

Wkładka: stacje przemiennikowe 2 m/70 cm

INDEKS 332739 ISSN 1425-1701

świat radio

2/2009

Magazyn wszystkich użytkowników eteru
KRÓTKOFALARSTWO CB RADIOTECHNIKA

wewnątrz

KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI



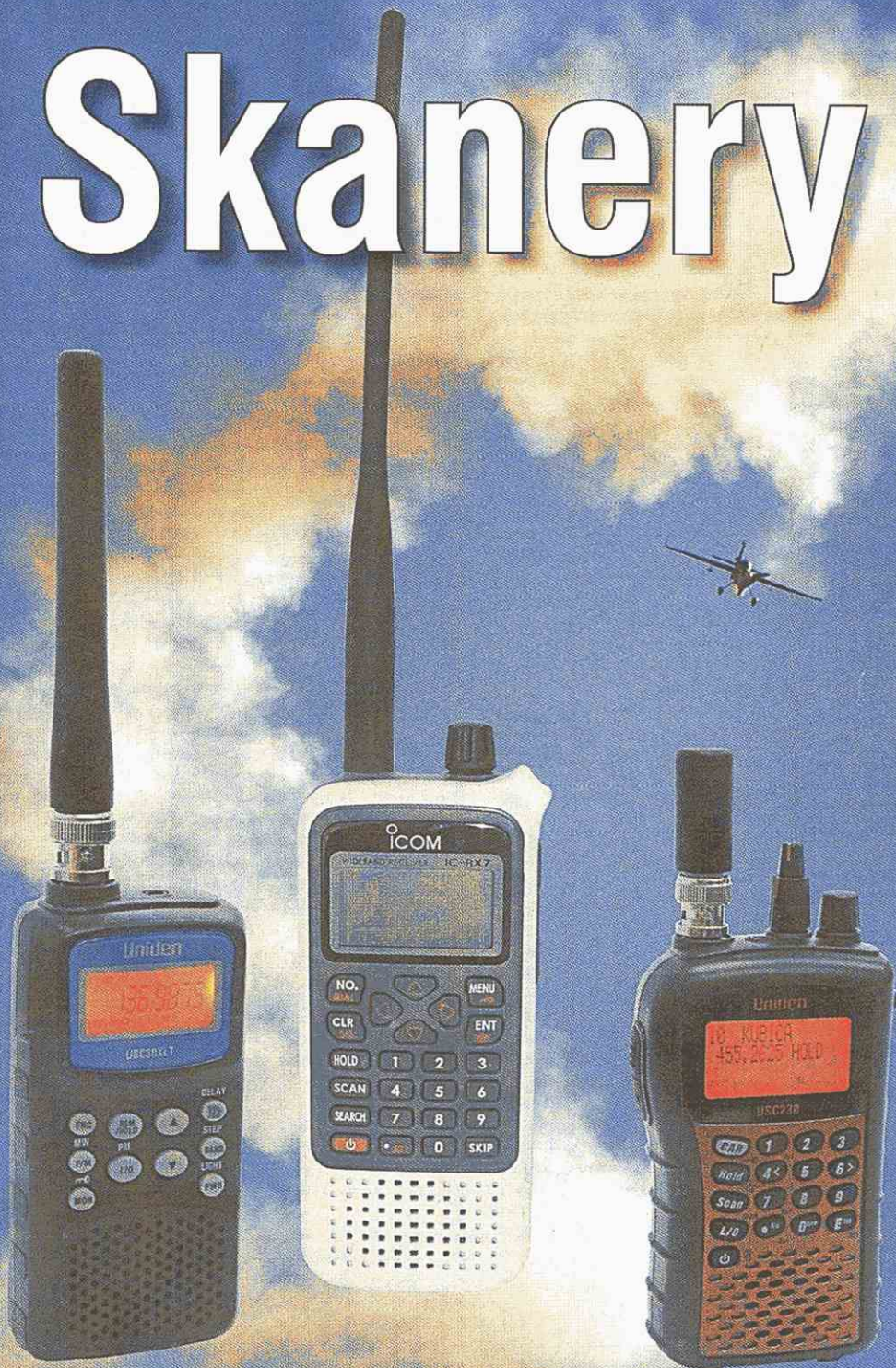
nr 2 (529)/2009

8,40 zł

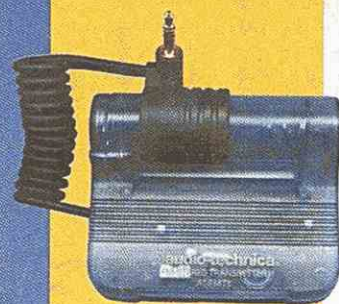
w tym
VAT 0%

nakład: 14 500 egz.

Skanery



MFJ-974HB



Transmitery FM

20-lecie CB w Polsce

Syntezer 2 m/70 cm

Klucz elektroniczny
SP30TS

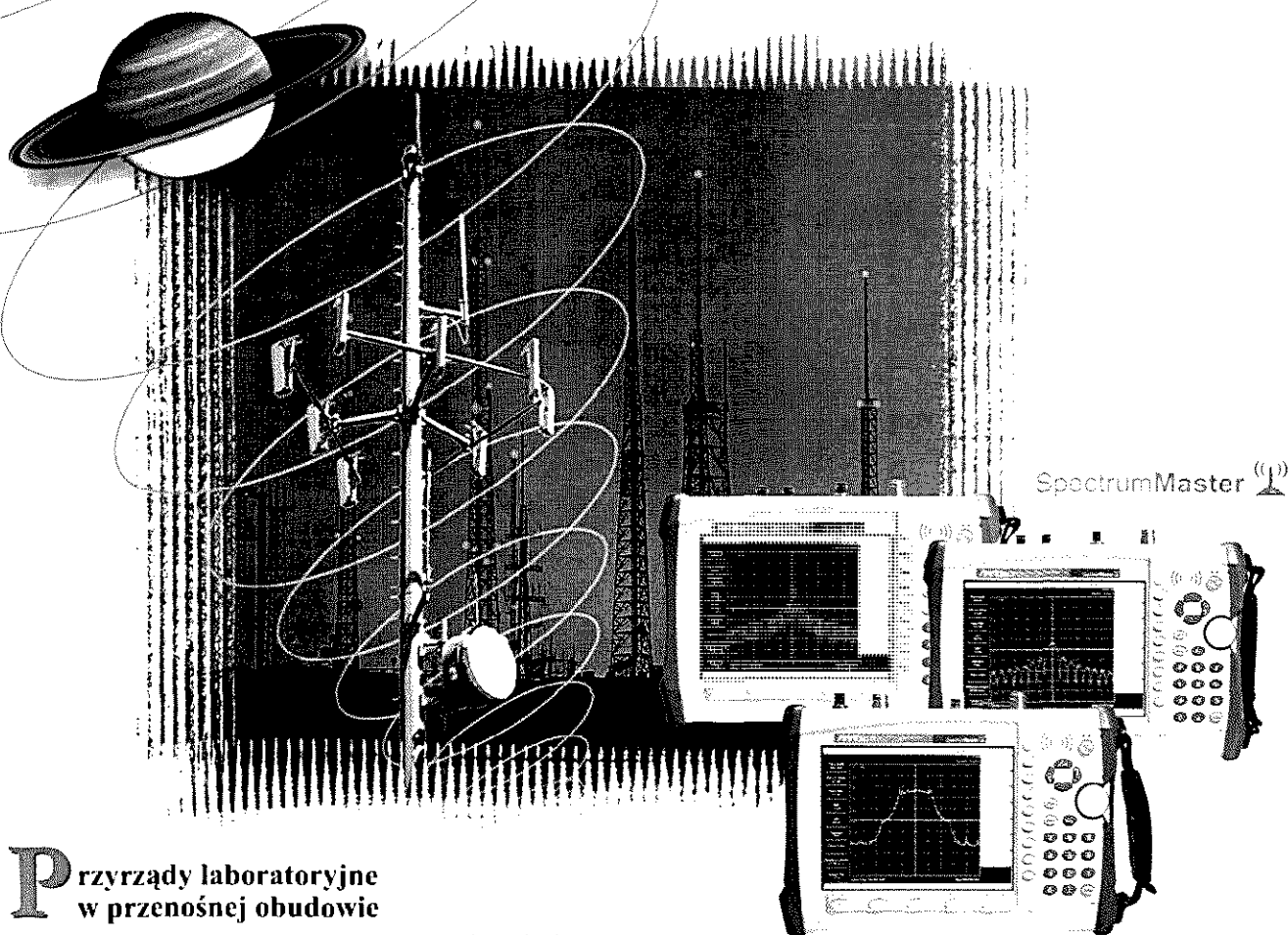


9 771425 170098

02

discover...

*Pełny wymiar analizy widma
w wersji przenośnej – aż do 20 GHz*



Przyrządy laboratoryjne w przenośnej obudowie

Seria SpectrumMaster™ to doskonałe rozwiązanie do pomiarów widma w sytuacjach wymagających bardzo dobrych parametrów analizy w przenośnej i wytrzymałej obudowie:

- MS2721B - 9 kHz do 7.1 GHz
- MS2723B - 9 kHz do 13 GHz
- MS2724B - 9 kHz do 20 GHz

Jako przenośne urządzenia o **wadze < 3 kg** łączą w sobie trwałość, oraz parametry urządzeń laboratoryjnych.

Dedykowane do pomiarów GSM / GPRS / EDGE, W - CDMA / HSDPA, DVB - T / H i WiMax opcje pomiarowe umożliwiają użycie Spectrum Mastera jako przenośnego analizatora nadajników. Wszystkie modele wyposażone są w baterię Li - Ion i jasny kolorowy wyświetlacz o przekątnej 8.4", czytelny nawet w świetle słonecznym.

Interesują Cię szczegóły techniczne serii Spectrum Master i chcesz przetestować przyrząd? Skontaktuj się z nami!

Anritsu Spectrum Master **Przenośny Analizator Widma**

- 9 kHz do 20 GHz
- Średni poziom szumów -163 dBm
- RBW od 1 Hz
- waga < 3.5 kg

ELSINCO
Electronic Measurement Technology

ELSINCO Polska Sp. z o.o.

ul. Gdańska 50, PL-01-691 Warszawa, Tel. (22) 832 40 42, Fax (22) 832 22 38, e-mail: office@elsinco.pl, www.elsinco.pl

PRESIDENT

ELECTRONICS POLAND

PRESIDENT JFK II

spełnia normy RoHS

Ilość kanałów/modulacja: 40 AM/FM
Moc wyjściowa: 4 W AM/FM
Częstotliwość: 26,960 MHz - 27,410 MHz
Impedancja anteny: 50 Ω
Zasilanie: 13,2 V
Czułość przy 20 dB Sinad 0,7 μ V - 110 dBm (AM/FM)
Selektywność: 60 dB
Szerokość: 180 mm
Wysokość: 41 mm
Głębokość: 188 mm
Masa: 1,5 kg
ASC (automatyczna blokada szumów)



II miejsce



Artykuł z okładki – str. 28, str. 35

Skanery częstotliwości

Radiowe skanery to specjalne szerokopasmowe odbiorniki, które w ostatnim czasie cieszą się coraz większym zainteresowaniem. Szczególne zainteresowanie budzą skanery umożliwiające odbiór pasm amatorskich SSB i CW oraz pasm lotniczych AM. W jednym z artykułów zaprezentowano kilka najnowszych odbiorników szerokopasmowe firmy Uniden, a w drugim – najnowszy skaner Icom IC-RX7.



**świat
radio**

2(159)/2009

S P I S T R E Ś C I

AKTUALNOŚCI	6
Wiadomości DX-owe dla krótkofalowców	13
Zawody	14
ANTENY	
Z praktyki konstruktora anten	25
TEST	
MFJ-974HB	26
Icom IC-RX7	35
PREZENTACJA	
Skanery częstotliwości Uniden	28
Aero – prosty radiotelefon CB	21
ŚWIAT KF/UKF	
Z życia klubów i oddziałów PZK	38
ŁĄCZNOŚĆ	
Transmisyory FM	44
RADIO RETRO	
Radiostacja ER30	47
Bareter – żelazo-wodorowy stabilizator prądu	48
WYWIAD	
20-lecie CB w Polsce	22
DYPLOMY	
Dyplomy rosyjskie RDA	43
HOBBY	
Klucz elektroniczny SP3OTS	50
Syntezer 2m/FM	52
DIGEST	
Układy z bezpośrednią przemianą częstotliwości	54
FORUM CZYTELNIKÓW	
Listy	58
Porady	60
● LISTA OBECNOŚCI	64
● RYNEK I GIEŁDA	70
● DODATEK: Lista stacji przemiennikowych 2m/70cm	

wewnątrz:



**KRÓTKOFALOWIEC
POLSKI**

2/2009

Wydawca miesięcznika „Świat Radio”
(12 numerów w roku):

AVT-Korporacja Sp. z o.o. ul. Leszczynowa 11,
03-197 Warszawa, tel. 022 257 84 99,
faks 022 257 84 00,
e-mail: avt@avt.pl,
www.avt.pl

Dyrektor Wydawnictwa:
Wiesław Marciniak

Adres redakcji: 03-197 Warszawa,
ul. Leszczynowa 11,
tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44,
www.swiatradio.pl
e-mail: redakcja@swiatradio.com.pl

Redaktor Naczelny: Andrzej Janeczek,
e-mail: sp5ajt@swiatradio.com.pl,
tel. 022 257 84 60

Stali współpracownicy:
Marek Ambroziak SP5IYL,
Roman Buja
Zdzisław Bienkowski SP6LB,
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA,
Wojciech Nietyska SP5FM,
Tadeusz Raczek SP7HT,
Andrzej Sadowski SP6ECA,
Piotr Skrzypczak SP2JMR,
Krzysztof Słomczyński SP5SHS

**Opracowanie graficzne,
redakcja techniczna i skład:**
Maria Drozdek

Internetowy Świat Radiooperatora:
Przemysław Karwowski SP3FAR
e-mail: sp3far@swiatradio.com.pl

Dział Marketingu:
Bożena Krzykawska
e-mail: b.krzykawska@mi.com.pl

Dział Reklamy: Grzegorz Krzykowski,
tel. 022 257 84 60, faks 022 257 84 44,
e-mail: grzegorz@swiatradio.pl

Prenumerata: tel. 022 257 84 22,
faks 022 257 84 00,
e-mail: prenumerata@avt.pl

Nakład: 14 500 egzemplarzy
„Świat Radio” jest wyłącznym
reprezentantem Polski w sieci
czasopism organizacji
członkowskich IARU.



Wydawnictwo
AVT należy
do Izby
Wydawców
Prasy



Miesięcznik
wyróżniony
Odznaką
Honorową
PZK



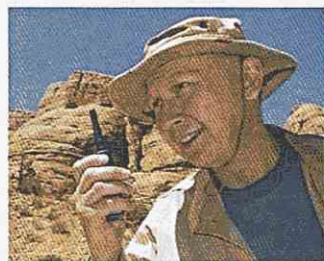
Artykułów niezamówionych nie zwracamy. Zastrzegamy sobie prawo do skracania i adiacji nadesłanych artykułów. Za treść reklam i ogłoszeń nie ponosimy odpowiedzialności. Opisy urządzeń i układów elektronicznych oraz ich usprawnień zamieszczone w SR mogą być wykorzystane wyłącznie do własnych potrzeb. Wykorzystywanie ich do innych celów, zwłaszcza do działalności zarobkowej, wymaga zgody autora opisu.

W numerze

Str. 50

Klucz elektroniczny SP3OTS

W artykule został opisany prototypowy klucz elektroniczny powstały w redakcji na bazie dostarczonej przez SP3OTS uruchomionej płytki na procesorze ATtiny 13. Urządzenie ma płynną zmianę regulacji tempa generowanych znaków przy zachowaniu ustalonego standardowego stosunku długości kreska/kropka – przerwa. Układ ma pamięć jednego znaku oraz zapamiętuje ustawioną prędkość nadawania po wyłączeniu zasilania.



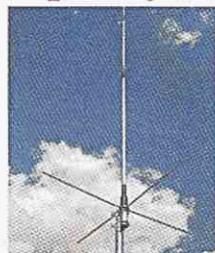
Str. 22

20-lecie CB w Polsce

Burzliwy rozwój radiokomunikacji w Polsce zaczął się właściwie od CB Radio, które niejako pozwoliło w ówczesnym czasie zastąpić braki w telefonizacji kraju. Wtedy to powstały firmy Satelit oraz Satcom, które przekształciły się w spółkę Alan Telekomunikacja. Ponieważ w tym roku przypada 20-lecie pojawienia się na polskim rynku radiotelefonów CB marki Alan, redakcja postanowiła zadać panu Mariuszowi kilka pytań.

Str. 24

Z praktyki konstruktora anten



W zamieszczonym artykule SP2MBE dokonał porównania konstrukcji anten z rur duraluminiowych oraz anten w osłonie z włókna szklanego. Większość anten importowanych na polski rynek, wykonane są w osłonach z włókna szklanego. Poza wysoką ceną mają one wiele wad, o których nie zdaje sobie przeciętny użytkownik. Konstruktor anten próbuje obalić mit „wyższości” anten w osłonie z włókna szklanego, nad antenami duraluminiowymi.

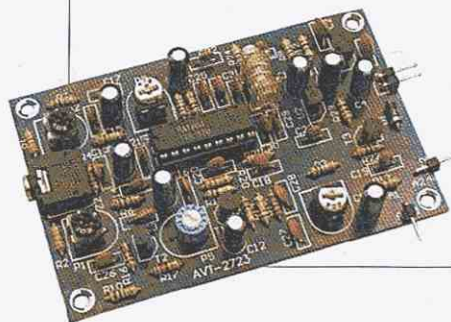
Str. 44

Transmitery FM

W ostatnim czasie zapanowała moda na tak zwane transmitery FM (głównie samochodowe). Są to mininadajniki UKF FM – stereo umożliwiające odtwarzanie przy pomocy samochodowych głośników i dowolnego radioodtwórcza muzyki z innego dostępnego źródła audio. Wystarczy podłączyć



do transmittera dowolne urządzenie z wyjściem audio wyposażonym w gniazdo mini-jack z wgranymi plikami i ustawić odpowiednią częstotliwość w radiu samochodowym. W artykule przedstawiono kilka dostępnych takich transmittów.



OD REDAKCJI

Skanery częstotliwości czy „podsluchiawce”?

Chyba w naturze człowieka leży dążenie, by wiedzieć wszystko i usłyszeć jak najwięcej, nawet jeśli informacje nie są kierowane bezpośrednio do niego. Jednym z urządzeń pomagających zdobywać takie informacje jest niewątpliwie skaner radiowy, który jest niczym innym jak szerokopasmowym odbiornikiem umożliwiającym – oprócz odbioru normalnych stacji – także „podsluchiwanie” rozmów przeprowadzanych przez innych użytkowników eteru.

W minionym ustroju ubiegłego wieku, takie specjalizowane odbiorniki, niewiele przypominające obecne, kieszone zabawki, bo często jeszcze na lampach i pokaźnych rozmiarów, były głównie w posiadaniu specjalnych służb zajmujących się monitorowaniem eteru. Dzisiaj również są podobne służby, ale ich zadaniem jest głównie monitorowanie zakłóceń radiowych (lokalizacja nielegalnych nadajników czy źródeł zakłóceń radioelektrycznych). Po liberalizacji przepisów prawnych dotyczących środków łączności radiowej skaner częstotliwości może kupić każdy i nic dziwnego, że coraz więcej firm – dystrybutorów urządzeń radiokomunikacyjnych wprowadza do swojej oferty nowoczesne produkty czolowych producentów, np. japońskich.

Dla kogo są te urządzenia? Przede wszystkim dla ludzi chcących podsłuchiwać sobie języki obce, ale także do odbioru informacji, np. na kanale drogowym CB, komunikatów pogodowych na jachtach lub innych jednostkach pływających... Jednym służą one do nasłuchu amatorskich pasm radiowych i tutaj najbardziej użyteczne są skanery bazowe, umożliwiające detekcję sygnałów jednowęstegowych i telegraficznych (SSB i CW). Inni nasłuchowcy, wykorzystując skanery bądź odbiorniki globalne, poznają zasady prowadzenia łączności przez krótkofalowców a także uczestniczą w różnych zawodach i współzawodnictwach, zdobywając ciekawe dyplomy czy kary QSL. W czasach, kiedy rozmowy były prowadzone głównie w emisjach analogowych, dzięki skanerom mogły być podsłuchiwane rozmowy telefoniczne (np. Centertelu, policji czy wojska).

Na internetowych stronach nasłuchowców są podawane dokładne częstotliwości pracy wielu służb profesjonalnych i sądzić można, że dzięki takim zestawieniom podsłuchuje się...praktycznie wszystkich. Czyżby było to jakieś nowe hobby – podsłuchiawca radiowy?

W ostatnim czasie wielką fascynację wzbudza podsłuchiwanie rozmów na pasmach lotniczych AM. Właśnie dzięki skanerom wielu fotografów czy pasjonatów lotnictwa wie, kiedy i gdzie wylądować samolot. Często można zaobserwować obok lotnisk, jak grupy młodych fotografów wręcz walczą o dobre miejsce do zrobienia zdjęcia lądującego samolotu.

Wychodząc naprzeciw zapotrzebowaniu na informacje o nowych skanerach, prezentujemy w tym numerze kilka nowoczesnych urządzeń aktualnie wprowadzonych na nasz rynek (w dziale „Lista obecności” można znaleźć wybrane starsze skanery).

Choć po niedawnych zmianach przepisów nie obowiązują już na egzaminach na świadectwa radiooperatora w służbie amatorskiej znajomość telegrafii, emisja ta wciąż będzie występować na pasmach. Dla zwolenników CW publikujemy opis bardzo prostego klucza elektronicznego, a dla chcących zmodernizować stary radiotelefon FM – także niezbyt skomplikowany układ syntezy częstotliwości.

Przyjemnej lektury!

Andrzej Janeczek

Albrecht AE6890

Radio CB z odłączanym przednim panelem



PRODUKT
1

Firma Albrecht wprowadziła na rynek multistandardowy radiotelefon CB z odłączanym przednim panelem, blokadą tonową CTCSS i automatyczną blokadą szumu. Brak miejsca do zamontowania nie będzie już przeszkodą w korzystaniu z radia CB w najbardziej nawet ekskluzywnym samochodzie.

Odczepiony przedni panel najnowszego Albrechta AE6890 można przykręcić lub przykleić do deski rozdzielczej w dowolnym, dogodnym dla kierowcy miejscu i połączyć z resztą radiotelefonu 2-metro-

wym kablem.

Oprócz tej rewolucyjnej możliwości oddzielnego montażu panelu z wyświetlaczem i elementami sterowania, urządzenie oferuje kilka wyjątkowych rozwiązań w torze nadawczo-odbiorczym (CTCSS i automatyczny squelch). CTCSS pozwala stworzyć na jednym kanale kilka grup użytkowników. Blokada tonowa zapewnia też, nieosiągalną dla zwykłego squelcha 100% redukcję szumów przy zachowaniu maksymalnej czułości, a więc i zasięgu radia.

Wybrane parametry techniczne i właściwości AE 6890:

- liczba kanałów: 40/AM/FM (polskie częstotliwości)
- maks. moc wyjściowa nadajnika: 4 W
- automatyczna i manualna blokada szumów
- duży, niebieski wyświetlacz
- regulacja jasności wyświetlacza
- filtr częstotliwości audio
- przedwzmacniacz mikrofonowy

- zmiana czułości odbiornika dla łączności krótkiego (LOC) i dalekiego (DX) zasięgu
- gniazdo podłączenia zewnętrznego S-metra
- pamięć ustawień po odłączeniu zasilania
- metalowa odlewana tylna ściana z radiatorem.
- kanał priorytetowy i możliwość zapamiętania 3 kanałów
- skanowanie wszystkich kanałów lub jednoczesny nasłuch dwóch
- oddzielny przycisk szybkiego dostępu do kanału 9
- Roger Beep
- dźwiękowe potwierdzenie użycia przycisków
- 48 tonów CTCSS; 38 standardowych i 10 własnych
- obrotowy przełącznik kanałów na panelu
- mikrofon elektretowy z podświetlanymi przełącznikami kanałów
- wymiary: 110×50×27mm (bez wyświetlacza)

[www.alon.pl]

Icom IC-RX7

Najcieńszy skaner Icoma

W ofercie firmy Icom Polska pojawił się najnowszy model odbiornika (skanera) HF/VHF/UHF do IC-RX7. Skaner ten umożliwia odbiór w szerokim zakresie częstotliwości od 0,15 MHz do 1300 MHz z programowanymi odstępami międzykanałowymi od 5 kHz aż do 200 kHz. Odbiornik jest superheterodyną z potrójną przemianą częstotliwości (429,1 MHz, 19,65 MHz, 450 kHz) i zapewnia demodulację sygnałów AM/FM/WFM. Dzięki tym parametrom możliwy jest odbiór zarówno stacji radiowych, profesjonalnych (w tym lotnictwo AM), jak i sygnałów radioamatorskich FM (2m, 70cm).

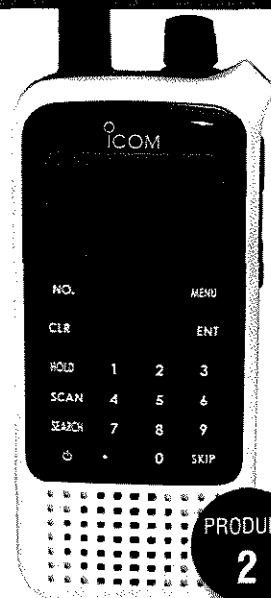
Urządzenie jest wyposażone w 1650 komórek pamięci (IPX4) i dekodery CTCSS/DTSC. Największą czułość ma w zakresie 118-175 MHz (0,18 uV), zaś selektywność AM/FM 12 kHz/-9 dB.

Urządzenie może być zasilane z wbudowanego akumulatora lub z 3 baterii R6 (AA). Dzięki niewielkim wymiarom i wadze może być noszone w kieszeni marynarki czy koszuli.

Podstawowe parametry skanera IC-RX7:

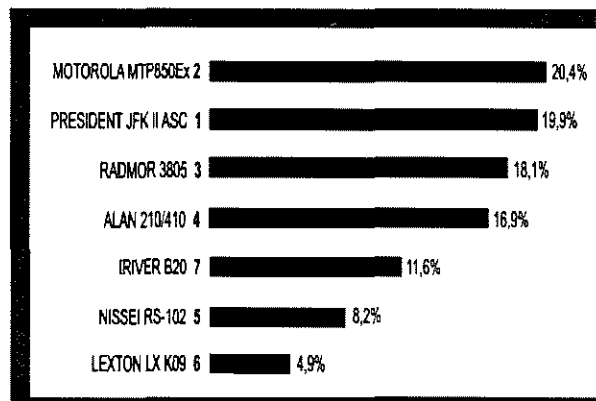
- zakres częstotliwości: 150 kHz-1,3 GHz
- emisje: AM, FM, WFM
- pamięć: 1650 (1400 zwykłych, 50 krańców skanowania i 200 automatycznych kanałów zapisywania)
- krok strojenia: 5, 6,25, 7,5, 8,33, 9, 10, 12,5, 15, 20, 25, 30, 50, 100, 125, 200 kHz
- złącze antenowe: SMA
- zasilanie: 3,7 V DC (BP-244), 4,5 V DC (3 × AA (LR6) akumulatorki z BP-262)
- maksymalny pobór prądu (3,7 V DC): 150
- wymiary: 57 × 128 × 23 mm
- waga: 200 g (z BP-244 i anteną)

[www.avantiradio.pl]



PRODUKT
2

Wyniki ankiety – rankingu zainteresowania produktami w Aktualnościach ŚR 12/08



Motorola MTP850Ex

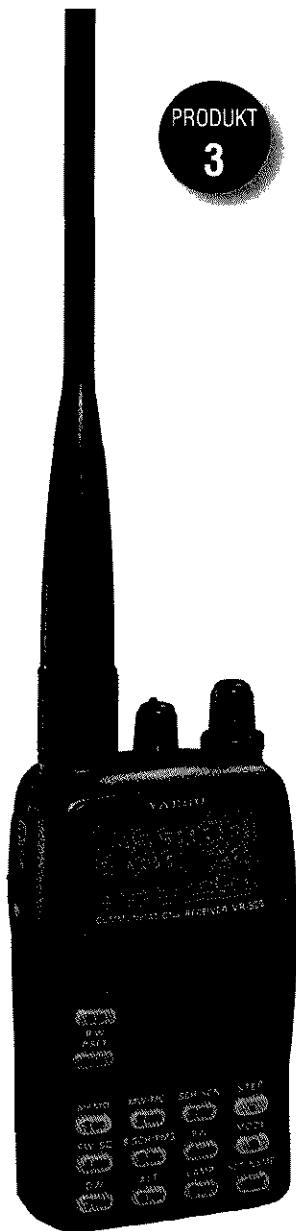


Nowy radiotelefon ATEX Tetra MTP850Ex jest przeznaczony m.in. dla jednostek straży pożarnej, zapewniający komunikację w miejscach zagrożonych eksplozją. MTP850Ex został wyposażony w czujnik Man Down, który uruchamia alarm w sytuacji, kiedy operator urządzenia przez dłuższy czas pozostaje nieruchomy.

12/2008
produkt
miesiąca
świat
radio

Profesjonalny szerokopasmowy odbiornik przenośny

PRODUKT
3



VR-500 jest profesjonalnym, szerokopasmowym odbiornikiem przenośnym. Kompaktowe rozmiary oraz solidna obudowa sprawiają, że ten model jest idealny do pracy na zewnątrz. Podświetlana 15-przyciskowa klawiatura umożliwia szybkie i dokładne wybieranie żądanej częstotliwości oraz ułatwia pracę w ciemności.

VR-500 ma ręcznie ustawiany z panelu przedniego Squelch i przycisk Monitor, który umożliwia szybkie otwarcie bramki Squelch i odnajdowanie najsłabszych nawet transmisji w obserwowanym paśmie.

Podstawowe cechy:

- zakres częstotliwości: 0,1–1299,99995 MHz
- odbiór modulacji: NFM/WFM/AM/USB/LSB/CW
- liczba kanałów pamięci: 1091
- liczba kanałów priorytetowych: 1
- liczba kanałów z funkcją „podwójny nasłuch” (Dual Watch): 10
- podświetlana klawiatura oraz wyświetlacz LCD
- możliwość blokady klawiatury
- analizator widma w obrębie każdego pasma
- funkcja Smart Search™
- możliwość klonowania ustawień
- tłumik antenowy
- funkcja oszczędzania baterii oraz wskaźnik rozładowania baterii
- napięcie zasilania: 2,2–3,5 V DC (baterie 2 x AA)
- moc audio: 90 mW (baterie)
- wymiary: 58 x 95 x 24 mm
- waga: 220 g

Wposażenie opcjonalne: CNB401 – akumulator Ni-Cd, NC-60C – ładowarka sieciowa, CSC-72 – pokrowiec, E-DC-5B – ładowarka samochodowa, E-DC-6 – przewód zasilający, CT-35 – kabel klonujący.

[www.conspark.com.pl]

Nowe pozwolenia dla służby radiokomunikacyjnej amatorskiej

2 stycznia 2009 roku weszło w życie rozporządzenie ministra infrastruktury z dnia 5 grudnia 2008 r., ustalające następujące rodzaje pozwoleń dla służby radiokomunikacyjnej amatorskiej:

- 1) **pozwolenie kategorii 1** – uprawniające do używania radiostacji amatorskich pracujących:
 - a) z maksymalną mocą wyjściową nadajnika 150 W,
 - b) z maksymalną mocą wyjściową nadajnika 500 W – we wszystkich zakresach częstotliwości przeznaczonych dla służby radiokomunikacyjnej amatorskiej na terytorium RP;
- 2) **pozwolenie kategorii 3** – uprawniające do używania radiostacji amatorskich pracujących z maksymalną mocą wyjściową nadajnika 50 W w zakresach częstotliwości 1810–2000 kHz, 3500–3800 kHz, 21000–21450 kHz, 28000–29700 kHz, 144–146 MHz, 430–440 MHz i 10–10,5 GHz przeznaczonych dla służby radiokomunikacyjnej amatorskiej na terytorium RP;
- 3) **pozwolenie kategorii 5** – uprawniające do używania radiostacji amatorskich bezobsługowych pracujących:
 - a) z maksymalną mocą wyjściową nadajnika 50 W dla częstotliwości poniżej 30 MHz,
 - b) z maksymalną mocą wyjściową nadajnika 10 W dla częstotliwości powyżej 30 MHz – we wszystkich zakresach częstotliwości przeznaczonych dla służby radiokomunikacyjnej amatorskiej na terytorium RP;
- 4) **pozwolenie tymczasowe** – uprawniające do używania radiostacji amatorskich pracujących we wszystkich zakresach częstotliwości przeznaczonych dla służby radiokomunikacyjnej amatorskiej na terytorium RP, wydawane w celu przeprowadzenia eksperymentu technicznego, udziału w zawodach lub konkursach międzynarodowych, przy czym maksymalna moc wyjściowa nadajnika określana jest każdorazowo w pozwoleniu i nie może przekroczyć 1500 W.

[www.mi.gov.pl]

AirMedic na kłopoty sieciowe

Pod koniec ubiegłego roku, firma Passus, dostawca specjalistycznych rozwiązań poprawiających bezpieczeństwo i wydajność sieci teleinformatycznych, wprowadziła nowy produkt pozwalający na rozwiązywanie problemów w sieciach WiFi. AirMedic został stworzony w celu usuwania okresowych kłopotów związanych z wydajnością i niezawodnością sieci bezprzewodowych. Zestawia dwie szczególnie istotne perspektywy działania sieci WLAN: wysokiej jakości analizę widma i podstawową analizę ruchu WiFi, pokazując wspólny prosty wykres.

W środowisku sieci bezprzewodowej część problemów jest spowodowana zakłóceniami radiowymi ze strony urządzeń korzystających np. z innych technologii (Bluetooth). Z kolei



WYPEŁNIJ I WYŚLIJ NA ADRES REDAKCJI SR

W rubryce „Aktualności” (SR 2/09) zainteresowały mnie szczególnie następujące informacje o nowych produktach na rynku krajowym (prosimy zakreślić numery):

1 2 3 4 5 6 7

Wśród uczestników tej ankiety rozlosujemy 10 trzymiesięcznych bezpłatnych prenumerat próbnych „Świata Radio”. Jeśli już jesteś prenumeratorem SR, proponujemy Ci dowolnie wybraną prenumeratę próbną innych miesięczników AVT – wybierz tytuł.

Pragnę otrzymać prenumeratę: ☐ SR

Już jestem prenumeratorem SR i wybieram prenumeratę:

- ☐ EIS ☐ MT ☐ BD ☐ Audio
☐ EdW ☐ EP ☐ Elektronik

Kupon można wysłać pocztą na adres: 03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11, faksem: (22) 257 84 44, e-mailem: swiatradio@swiatradio.com.pl

imię i nazwisko

ulica, nr domu, nr mieszkania

kod, miejscowość

Wyrażam zgodę na przetwarzanie moich danych osobowych w bazie danych AVT-Korporacja Sp. z o.o. i na korzystanie z nich w celach handlowych i marketingowych związanych z ofertami AVT. Dane są chronione zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych (Dz.U. Nr 133 poz. 883). Oświadczam, że wiem o moim prawie do wglądu i poprawiania moich danych osobowych.

data

podpis

I N F O

Inne mają swoje źródło w samej technologii WiFi, są bowiem związane z przeciążeniem urządzeń lub ich konfiguracją, co skutkuje niską prędkością przesyłu danych. Rozwiązanie Air-Medic pozwala użytkownikowi spojrzeć na wszystkie ewentualne problemy, dając zarazem odpowiedź, gdzie tkwi problem. Program powiadamia użytkownika o wszelkich zakłóceniach radiowych, pozwalając na natychmiastowy wgląd w ich rzeczywisty wpływ na działanie sieci. Jeśli u źródła problemu nie leżą zakłócenia radiowe, użytkownik może sprawdzić, które kanały i urządzenia narażone są na kłopoty i dlaczego.

[www.possus.pl]

Ręczny analizator radiowy 3500 A

Firma Aeroflex oferuje ręczny analizator radiowy o paśmie 1 GHz wykonany w obudowie ze stopu magnezu o wadze 3,6 kg, spełniającej militarne wymogi. Model 3500A jest ulepszoną wersją wprowadzonego wcześniej do sprzedaży analizatora 3500. Urządzenie charakteryzuje się mniejszą masą oraz zawiera złącza testowe audio ułatwiające i przyspieszające pomiar takich parametrów, jak SINAD czy zawartość harmoniczną. Analizator udostępnia funkcje pomiarowe dla systemów radiowych z modulacją AM i FM. Ponadto model 3500A umożliwia pomiar m.in. mocy, RSSI, błędów częstotliwości, dewiacji FM, indeksu modulacji AM, poziomu AF, zniekształceń i współczynnika SINAD. Opcjonalnie może współpracować z jednokanałowym oscyloskopem lub analizatorem widma.

[www.aeroflex.com]

Najmniejszy na rynku odbiornik GPS AMY

Na początku tego roku ma pojawić się najmniejszy dostępny obecnie w sprzedaży monolityczny odbiornik GPS o symbolu AMY firma μ -Blox produkowany w obudowie o wymiarach 6,5×8×1,2 mm. Tak małe wymiary tego układu pozwalają na stosowanie go w telefonach komórkowych, PDA, a nawet zegarkach. AMY jest odbiornikiem autonomicznym, niewymagającym współpracy z komponentami zewnętrznymi poza anteną i źródłem zasilającym. Pomimo 4-krotnie mniejszej powierzchni od poprzednich modułów GPS rodziny NEO oferuje te same parametry, w tym czułość na poziomie -160dB i czas pierwszego pomiaru (TTFF – time to first fix) równy 1s. Układ został oparty na 50-kanałowej jednostce μ -Blox 5 i pracuje z napięciem zasilania od 1,8 do 3 V. Zawiera interfejsy UART, USB, I²C i SPI.

[www.u-blox.com]

Antena chipowa 5320

Firma Yageo zaprezentowała miniaturową antenę chipową do montażu SMT przeznaczoną do zastosowań w urządzeniach Bluetooth, IEEE 802.11b/g/n i innych pracujących w zakresie częstotliwości od 2,4 do 2,484 GHz. Antena 5320 jest odporna na zaburzenia elektromagnetyczne spoza pasma użytkowego. Charakteryzuje się bardzo małą pojemnością resztkową, średnim wzmocnieniem -5,6 dBi, impedancją 50 Ω i maksymalną mocą 1 W. Wymiary zewnętrzne wynoszą 5,3 × 2,0 × 1,2 mm.

[www.yageo.com]

Rezonatory SAW z serii SARCC

Firma Murata oferuje nowe rezonatory SAW z serii SARCC przeznaczone do pracy w pasmach ISM300 i ISM400. Podzespoły te mogą znaleźć zastosowanie w miniaturowych urządzeniach radiowych o krótkim zasięgu transmisji (SRD). Są produkowane w 6-wyprowadzeniowych ceramicznych obudowach SMD o powierzchni 3×3 mm i w stosunku do poprzednich wersji rezonatorów zamykanych w tym samym typie obudowy charakteryzują się prawie dwukrotnie mniejszym współczynnikiem termicznym wynoszącym

TM-3000

Miernik poziomu sygnału RTV

TM-3000 to funkcjonalny miernik poziomu sygnału radiowo-telewizyjnego przeznaczony dla każdego, kto na co dzień wykonuje i uruchamia instalacje antenowe RTV. Miernik został wyposażony w podświetlany wyświetlacz LCD, dzięki czemu pomiary można wykonywać w niekorzystnych warunkach oświetlenia zewnętrznego. Zmiana, wprowadzenie częstotliwości lub funkcji pomiarowej odbywa się przy wykorzystaniu 5-przyciskowej klawiatury. Wbudowany akumulator NiMH pozwala użytkownikowi na wykonywanie pomiarów przez około 6 godzin.

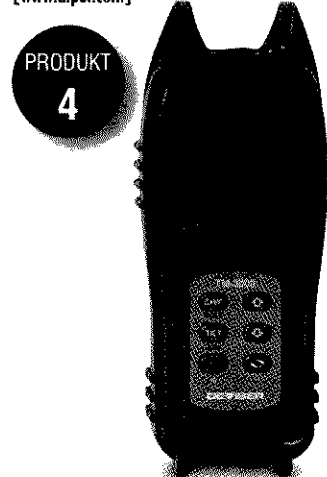
Podstawowe dane techniczne:

- zakres częstotliwości: 48,5–862 MHz
- pomiar poziomu sygnału w.cz.: LEVEL, TILT, C/N
- pomiar napięcia AC/DC: do 100 V z funkcją autotestacji
- odsłuch fonii: wbudowany demodulator AM/FM
- zasilanie: wbudowany akumulator NiMH
- wyświetlacz: LCD (podświetlany)

Miernik cechuje się niewielkimi rozmiarami i wagą.

Funkcja LEVEL umożliwia pomiar poziomu sygnału, zaś funkcja C/N – pomiar nośnej do szumu. Z kolei funkcja TILT zapewnia wykonanie pomiaru nachylenia charakterystyki z wykorzystaniem dwóch dowolnie wybranych nośnych. Przydatny jest również wbudowany woltomierz AC/DC, bowiem dzięki niemu istnieje bezpośredni pomiar napięcia AC/DC do 100 V z funkcją autotestacji.

[www.dipol.com]



PRODUKT
4

AOR AR-MINI

Wodoodporny skaner ręczny

Na rynku krajowym pojawił się nowy szerokopasmowy odbiornik odporny na trudne warunki atmosferyczne (wodoodporna obudowa z zabezpieczeniami bryzgoszczelnymi i kropłoszczelnymi) AOR AR-Mini.

Urządzenie jest superheterodyną z potrójną przemianą częstotliwości, wyposażone w wewnętrzny generator TCXO dla lepszej stabilności (min. 2,5 ppm). Zastosowane akumulatory zapewniają długie czasy pracy, nawet do 22 godzin. Odbiornik ma 1000 kanałów pamięci, CTCSS i DCS, deszyfrator głosu oraz preprogramowany wykrywacz

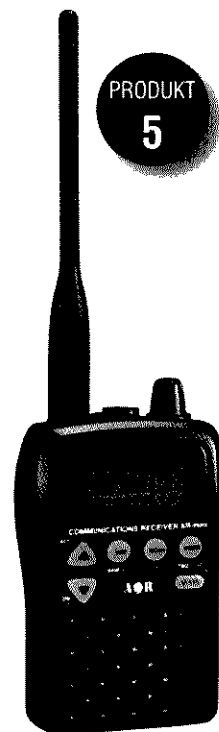
nadajników podsłuchowych z sygnalizacją akustyczną.

Wybrane parametry:

- zakres częstotliwości: 100 kHz–1299,995 MHz
- rodzaje modulacji: AM, WFM, NFM
- szerokość pasma: 15 kHz – AM/NFM, 220 kHz – WFM
- kanały pamięci: 1000 (10 banków po 100 kanałów)
- szybkość skanowania: 8 kroków/s
- kanały priorytetowe: 1
- częstotliwości pośrednie: 243,95 MHz, 21,7 MHz, 450 kHz
- krok strojenia: 5/6,25/8,33/9/10/12,5/15/20/25/30/50/100 kHz
- selektywność: dla AM/FM: większa niż 15 kHz/–6 dB, dla WFM: większa niż 110 kHz/–6 dB
- emisja sygnałów niepożądanych: mniejsza niż –54 dBm
- zasilanie: 2 × AA
- zasilacz: 6 V DC/500 A
- moc audio: 100 mW (przy 10% zniekształceń)
- złącze wyjściowe audio: mono jack 3,5 mm
- złącze antenowe: SMA
- temperatura pracy: od –5°C do +50°C
- wymiary obudowy: 61 × 94 × 23 mm
- masa: 210 g

[www.inradio.pl]

PRODUKT
5



ELTA 3540

PRODUKT

6

Radio Wi-Fi



W ubiegłym roku na krajowym rynku pojawił się nietypowy odbiornik Wi-Fi ELTA 3540.

Elegancki wygląd odbiornika zapewnia nowoczesny i minimalistyczny design. Radio ELTA 3540 łączy się z siecią za pomocą wbudowanego modułu Wi-Fi, a sygnał odbierany jest bezpośrednio z routera lub z dowolnego komputera wyposażonego w podobny moduł. Największą zaletą takiego urządzenia jest swobodne słuchanie

radia internetowego bez konieczności uruchamiania komputera. Takie rozwiązanie, którego istotą jest bezprzewodowa komunikacja z siecią domową, pozwala na nieskrępowane korzystanie z bogactwa radiostacji dostępnych w Internecie. W ten sposób, przez taki odbiornik, możliwe jest słuchanie audycji z całego świata w dowolnym pomieszczeniu domu lub biura. Oprócz modułu do komunikacji bezprzewodowej ELTA 3540 ma również wzmacniacz, głośnik, wyświetlacz, układ sterujący, a także zegar. Poruszanie się w gąszczu zasobów Internetu jest łatwiejsze dzięki funkcji zapamiętywania stacji, która pozwala na programowanie ustawień ulubionych pasm, a także dzięki mechanizmowi filtrującemu. Urządzenie obsługuje formaty MP3, Real Audio, WMA, AAC oraz OGG. Jego obsługę ułatwia dołączony pilot zdalnego sterowania.

[www.elta.pl]

MOTOPURE H15

Zestawy słuchawkowe Bluetooth Motoroli

Motorola przedstawiła dwa nowe zestawy słuchawkowe, korzystające z systemu redukcji hałasu CrystalTalk – MOTOPURE H15 i stylowy H780. Według Motoroli, H15 dysponuje najlepszym systemem redukcji hałasu spośród dwumikrofonowych zestawów, co miały udowodnić niezależne testy. Automatycznie dostosowuje głośność do zewnętrznych zakłóceń.

H15 jest składany, dzięki czemu po złożeniu oszczędza energię, zaś połączenia odbiera się otwierając słuchawkę.

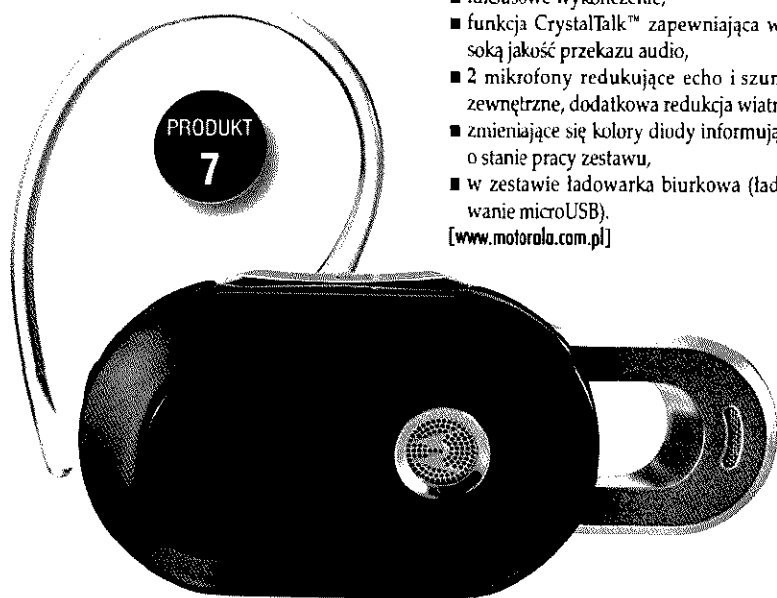
Podstawowe zalety H15 to zasięg około

10m, waga zaledwie 14 g, luksusowe wykończenie i między innymi automatycznie dostosowanie poziomu dźwięku do głośności otoczenia. Zaledwie 15 minut ładowania wystarcza na ponadgodzinną rozmowę. W jego trakcie Motorola H15 pozostaje wciąż w kontakcie z telefonem, dzięki czemu jest cały czas gotowa do użytku.

Inne podstawowe cechy:

- zestaw działa jednocześnie z dwoma telefonami,
- funkcja szybkiego parowania,
- składane ramię mikrofonu, automatyczne połączenie po rozłożeniu,
- luksusowe wykończenie,
- funkcja CrystalTalk™ zapewniająca wysoką jakość przekazu audio,
- 2 mikrofony redukujące echo i szumy zewnętrzne, dodatkowa redukcja wiatru,
- zmieniające się kolory diody informujące o stanie pracy zestawu,
- w zestawie ładowarka biurkowa (ładowanie microUSB).

[www.motorola.com.pl]



PRODUKT

7

0,016 ppm/°C. Tak wąski przedział tolerancji (± 50 ppm lub ± 50 kHz) zapewnia kompatybilność z najnowszymi standardami ETSI. Rezonatory tej serii są oferowane w wersji standardowej (oznaczenie z sufiksem -XX) oraz w wersji dla elektroniki samochodowej (sufiks -TX), zgodnej z najnowszymi standardami AEC-Q200.

[www.murata.eu]

Generatory funkcyjne DDS i arbitralne DDS

Na krajowym rynku pojawiły się generatory funkcyjne DDS i arbitralne DDS z bezpośrednią syntezą cyfrową i zakresem częstotliwości od 0,001 Hz do 10 MHz (seria MFG-2110) lub do 20 MHz (seria MFG-2120). Generują sygnały okresowe w sposób cyfrowy.

Generatory funkcyjne DDS są wyposażone w licznik częstotliwości, generatory arbitralne DDS pozwalają na definiowanie przebiegów przez użytkownika.

Dostępne są cztery następujące modele:

MFG-2110F – generator funkcyjny DDS do 10 MHz z licznikiem częstotliwości

MFG-2120F – generator funkcyjny DDS do 20 MHz z licznikiem częstotliwości

MFG-2110A – generator DDS, arbitralny do 10 MHz

MFG-2120A – generator DDS, arbitralny do 20 MHz

Urządzenia te charakteryzują się następującymi właściwościami:

- wysoka stabilność i dokładność częstotliwości
- wysoka rozdzielczość
- możliwość uzyskania bardzo niskich częstotliwości
- wyjście synchroniczne może być użyte jako generator TTL o wysokiej dokładności i szerokości impulsu od 10 μ s do 100 s, dokładność 0,5 μ s
- podwójny, podświetlany wyświetlacz LCD
- generatory arbitralne wyposażone w interfejs RS232 do komunikacji z komputerem PC (oprogramowanie na wyposażeniu standardowym)
- przebiegi: sinusoidalny, prostokątny, trójkątny, dodatnio narastające zboczne, ujemnie narastające zboczne, szum biały, $\sin(x)/x$, index up, index down

[www.tme.pl]

Nowy adapter USB firmy ZyXEL

ZyXEL Communications, producent sprzętu sieciowego, wprowadziła do sprzedaży bezprzewodowy adapter USB w standardzie draft 802.11n – ZyXEL NWD-210N. Urządzenie umożliwia transfer danych z prędkością do 300 Mbps.

Jest to bezprzewodowy adapter USB, oferujący użytkownikom znacznie lepsze wrażenia niż te oferowane przez sieci 802.11g. **Szybkość transmisji danych sięgająca 300 Mbps zapewnia wysoki komfort korzystania z sieci, zarówno w domu, jak i w biurze.** Jest to rozwiązanie doskonałe do codziennych zadań, takich jak transfer plików, streaming wideo, ściąganie muzyki czy gry online.

Poza większym zasięgiem ZyXEL NWD-210N umożliwia tworzenie bezpiecznej sieci bezprzewodowej w bardzo prosty i wygodny sposób. Konfiguracja WPS (Wi-Fi Protected Setup) zajmuje tylko kilka sekund, umożliwiając zabezpieczenie sieci bez skomplikowanych procedur i telefonów do pomocy technicznej. Łączność z punktem dostępowym obsługującym WPS następuje po naciśnięciu przycisku konfiguracyjnego lub po wprowadzeniu kodu złożonego z kilku cyfr (od 4 do 8). Oprócz podstawowego 64- lub 128-bitowego szyfrowania WEP adapter ZyXel NWD-210N obsługuje najnowsze mechanizmy bezpieczeństwa bezprzewodowego, takie jak uwierzytelnianie IEEE 802.1x oraz Wi-Fi Protected Access (WPA/WPA2). Ulepszone funkcje bezpieczeństwa chronią komunikację bezprzewodową i dają dostęp do sieci tylko autoryzowanym użytkownikom. Dzięki temu sieć jest zabezpieczona przed włamaniami i kradzieżą informacji.

[www.zyxel.com]

Zaprenumeruj

**start
za darmo**

za pierwsze 3 miesiące prenumeraty
NIE MUSISZ PŁAĆ!



Po roku prenumeraty dostaniesz

**co najmniej*
2 numery gratis**



Po dwóch latach

**co najmniej*
3 numery gratis**

W ten sposób po kilku latach masz
prenumeratę z rabatem 50%:

**za „wystugę lat”
PÓŁDARMO!**

Najszybszy dostęp

Tylko Prenumerator otrzymuje za darmo

e-wydanie

Świata Radio,

identyczne w 100% z wydaniem papierowym.

Otrzymuje je parę dni
przed ukazaniem się
numeru w kioskach!



Innymi zaletami e-wydania są:

- ☐ wbudowane linki
- ☐ hipertekstowy spis treści
- ☐ wyszukiwarka
- ☐ wygodne archiwum

Bezpłatną e-prenumeratę Prenumeratorzy wersji
papierowej mogą zamówić na stronie:
www.avt.pl/eprenumerata

Pamiętaj! Prenumerata to:

- ⇒ olbrzymia oszczędność (patrz obok i str. 12)
- ⇒ najszybszy dostęp poprzez e-wydanie (patrz wyżej)
- ⇒ archiwalia GRATIS (patrz str. 12)
- ⇒ zasoby internetowego archiwum GRATIS (link „Download ŚR” na www.swiatradio.pl)
- ⇒ rabaty i przywileje Klubu AVT-elektronika i pierwszy krok do Witryny Klubu AVT (patrz www.klub.avt.pl)
- ⇒ rabaty na www.sklep.avt.pl

* dla prenumeraty
2-letniej
aż 8 numerów gratis!

Szczegóły na str. 12

SR w lutym

Każdy, kto wykupi prenumeratę
„Świata Radio” w lutym 2009
roku, otrzyma gratis wybrany
przez siebie prezent:



lub

platę
Angelique Kidjo
„Djin Djin”

zegarek-budzik
(mierzy czas
i temperaturę)



Wybierz przedmiot (do końca lutego 2009 r.) wskazując numer (zamek 022 257 34 77, e-mail: biuro@swiataradio.pl, biuro@022 257 34 77) lub zadzwonij na numer radiowy „Świata Radio” (1-800-187 Warszawa) podając kod:

KOD
ZŁAGSZNIEWY
34 2/2009

Tak, wykupiłem prenumeratę „Świata Radio” w lutym 2009 i jako bezpłatny bonus wybieram:

☐ zegarek-budzik

☐ płytę Angelique Kidjo

Imię i nazwisko

Kod

Wyrażam zgodność prenumeratę mojej osoby i wyrażam zgodność na to, że moje dane osobiste będą przetwarzane przez SRP w celu realizacji prenumeraty i w celu dostarczenia dodatkowych usług. SRP nie udzieli danych osobowych.

Data

Podpis

Prenumeruj! za darmo lub półdarmo

Jeśli jeszcze nie prenumerujesz ŚR, spróbuj za darmo! My damy Ci bezpłatną prenumeratę próbną od marca 2009 do maja 2009. Ty udokumentuj swoje zainteresowanie ŚR wpłatą kwoty 75,60 zł na kolejne 9 numerów (czerwiec 2009 - luty 2010). Będzie to coś w rodzaju zwrotnej kaucji. Jeśli nie uda nam się przekonać Cię do prenumeraty i zrezygnujesz z niej przed 16.05.2009 r. - otrzymasz zwrot całej swojej wpłaty.

bezpłatna prenumerata próbna	prenumerata 9-miesięczna
od marca 2009 r. do maja 2009 r.	od kwietnia 2009 r. do lutego 2010 r.
3 x 0,00 zł = 0,00 zł	9 x 8,40 zł = 75,60 zł

Jeśli już prenumerujesz ŚR, nie zapomnij przedłużyć prenumeraty! Rozpoczynając drugi rok nieprzerwanej prenumeraty ŚR nabywasz prawa do zniżki. W przypadku prenumeraty rocznej jest to zniżka w wysokości ceny 2 numerów. Rozpoczęcie trzeciego roku prenumeraty oznacza prawo do zniżki o wartości 3 numerów, zaś po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty masz możliwość zaprenumerowania ŚR w cenie obniżonej o wartość 4 numerów. Jeszcze więcej zyskasz, decydując się na prenumeratę 2-letnią - nie musisz mieć żadnego stażu Prenumeratora, by otrzymać ją w cenie obniżonej o wartość aż 8 numerów! Więcej - po 3 latach nieprzerwanej prenumeraty upust na cenę prenumeraty 2-letniej równy jest wartości 10 numerów, a po 5 latach zniżka osiąga wartość 12 numerów, tj. 50%!

ceny prenumeraty (cena bez zniżek - 100,80 za rok)				
okres dotychczasowej nieprzerwanej prenumeraty				
	rok	2 lata	3 lata lub 4 lata	5 i więcej lat
rocznej	84,00 zł (2 numery gratis)	75,60 zł (3 numery gratis)	67,20 zł (4 numery gratis)	
2-letniej	134,40 zł (8 numerów gratis)		117,60 zł (10 numerów gratis)	100,80 zł (12 numerów gratis)

PAMIĘTAJ! TYLKO PRENUMERATORZY *):

- otrzymują gratis równoległą prenumeratę e-wydań (patrz str. 10)
- mają bezpłatny dostęp do specjalnego serwisu ŚR na stronie www.avt.pl/logowanie (dla pozostałych Czytelników - dostęp za mikropłatnościami SMS-ami www.swiatradio.com.pl/archiwum)
- mogą otrzymywać co miesiąc bezpłatny numer archiwalny ŚR! (zamawiając dowolne z dostępnych jeszcze wydań sprzed lipca 2008 r. - otrzymasz je wraz z prenumeratą; zamówienie możesz złożyć mailem na nasz adres prenumerata@avt.com.pl)
- zostają członkami Klubu AVT i otrzymują wiele przywilejów oraz rabatów

*) nie dotyczy prenumerat zamówionych u pośredników (RUCH, Poczta Polska i in.); nie dotyczy bezpłatnych prenumerat próbnych.

CENY PRENUMERATY W WERSJI ELEKTRONICZNEJ (dla Czytelników nie prenumerujących wersji papierowej; zawierają 22% VAT)		
6 wydań: 6 x 5,80 zł = 34,80 zł	12 wydań: 12 x 5,30 = 63,60 zł	24 wydania: 24 x 4,80 = 115,20 zł

Członkom Polskiego Związku Krótkofalowców oferujemy 12-miesięczną prenumeratę ze specjalnym rabatem 40%, czyli za 60 zł

Prenumeratę zamawiamy:

Najprościej



dokonując wpłaty

Dane adresowe
naszego wydawnictwa

Poły adres pocztowy
wraz z imieniem,
nazwiskiem (ewentualnie
nazwą firmy lub instytucji)

AVT KORPORACJA sp. z o.o.	
Leszczynowa 11, 03-197 W-wa	
97160010680003010303055163	
WPL	PLN 92,40
dziewięćdziesiąt dwa zł 40 gr	
IMI, NAZWISKO lub NAZWA FIRMOWA	
Jan Kowalski 03-540 Łódź ul.	
Kosmonautów 8/146	
WYBRAN	
Roczna prenumerata ŚR od nr	
TYTUŁ od	
2/09	
06	

Numer konta bankowego
naszego wydawnictwa

Kwota zgodna
z warunkami
prenumeraty
podany powyżej

Określenie czasu prenumeraty (roczna,
półroczna, na okres od... do...); osoby
prywatne chcącej otrzymać fakturę VAT
prosimy o dopisanie „Proszę o FVAT”
(faktury i instytucje prosimy o podanie NIP)

Najłatwiej



wypełniając formularz w Internecie
(na stronie www.swiatradio.com.pl)
- tu można zapłacić kartą,



Najwygodniej



wysyłając na numer 0663 889 884 SMS-a o treści PREN
- oddzwonimy i przyjmiemy zamówienie (koszt SMS-a wg Twojej taryfy),



przesyłając (faksem lub pocztą) wypełniony formularz ze strony 59 tego numeru ŚR,



zamawiając za pomocą telefonu, e-maila, faksu lub listu.

Dział Prenumeraty Wydawnictwa AVT, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa,
Faks: 022 257 84 00, tel.: 022 257 84 22, e-mail: prenumerata@avt.com.pl

5H Tanzania

Nasz znajomy ze zjazdów SPDXC, Sigi DL7DF, razem z żoną Sabine wybiera się do Tanzanii. W dniach 3-13 lutego będzie pracował z wyspy Zanzibar (AF-032). Czynny będzie pod znakiem 5H1DF na 160-10 m emisjami CW, SSB, RTTY i SSTV tak często jak to będzie możliwe, dzieląc czas na ciężką pracę w eterze i wspólny wypoczynek z żoną. Jego wyposażenie to transceiver, wzmacniacz TY900, 18 m pionowa antena na niskie pasma i R7 plus laptop – całkiem niezłe jak na wspólny wypoczynek. QSL via DL7DF, [www: http://www.dl7df.com/5h/index.html](http://www.dl7df.com/5h/index.html).

5X Uganda

Graham 5X1GS po kilku miesiącach przerwy powrócił na pasma. Przebudował swoją farmę antenową – anteny kierunkowe, słopery na 40 i 80 m i pełnych rozmiarów Carolina Windom na 160 m. QSL via WB2YQH.

A6 United Arab Emirates

Po pięciu latach pobytu w Republice Konga Philippe 9Q1TB/F5LTB przenosi się do Zjednoczonych Emiratów Arabskich. Jest on pracownikiem biura Wysokiego Komisarza ds. Uchodźców (UNHCR) z mandatu Narodów Zjednoczonych. W drugiej połowie stycznia ma dotrzeć do Dubaju, UAE. Na początek ma otrzymać znak A6/F5LTB. QSL jak dotychczas via SM5DJZ.

Antarctic Cruise Expedition

Mehdi F5PFP jest organizatorem rejsu – ekspedycji w rejonie Antarktydy. W ciągu 4 tygodni grupa sześciu operatorów ma odwiedzić szereg wysp antarktycznych i baz na nich położonych. Start w Ushuaia, a w planach odwiedzić baz: Videla, Almirante Brown, Yelcho, Port Lockroy, Macchu Picchu, Republica del Ecuador, Gurruchaga, Maldonado, Juan Carlos, Station B i Risopatron położonych na Południowych Sztetlandach (AN-010), Palmer Archipelago (AN-012) oraz na Antarktydzie. Szczegóły tej interesującej wyprawy pod adresem <http://f6kdf.ath.cx/f5nod/Antarcticexpedition2009/bases.html>. TAAF Telecom Department przydzielił tej aktywności znak FT5Y), a z konkretnych lokalizacji będą używać znaków typu xxx/FT5Y/p.

C5 The Gambia

Z Gambii do 4 lutego ponownie będzie pracował Niels OZ8KR. Znak C56KK, praca na SSB 40-10 m na drutowych antenach. QSL na znak domowy.

FH Mayotte

Phil G3SWH i Richard G3RWL będą pracować z Mayotte (AF-027) między 26 lutego a 5 marca. Używać mają wspólnego znaku FH/G3SWH, a ich aktywność koncentrować się będzie na 80-10 m na telegrafii. W zależności od lokalnych warunków mogą też pojawić się na 160 m, a Richard również na RTTY i PSK31. Zamierzają uruchomić dwie stacje czynne przez tyle godzin, ile będzie możliwe. QSL via G3SWH: formularz on-line dla kart przez

biuro pod adresem <http://www.g3swh.org.uk/mayotte.html>, tam również aktualności.

FW Wallis & Futuna Islands

Eli HA9RE z grupą operatorów wybiera się na Wallis Island. Na Wallis lądują 26 stycznia a w eterze mają się pojawić 28-29 stycznia pod znakiem FW5RE. Przez miesiąc mają pracować na dwóch stacjach równocześnie. Zabierają ze sobą anteny: 24-m vertical na 160/80/40 m, Spiderbeam na 20/17/15/10 m, HB9CV na 20-15 m i 7-band Butternut. Praca na 160-10 m emisjami CW, SSB i RTTY. Strona wyprawy ma znaleźć się pod adresem strony HA9RE.

H4 Solomon Islands

Jak informowałem w poprzednim numerze, Bernhard DL2GAC winien od 10 stycznia przebywać na Wyspach Solomona. Zapowiedział swoją aktywność głównie na 80 i 40 m tylko na SSB. Pod koniec lutego dołączy do niego Sigi DK9FN (CW op) i Hermann DL2NUD (EME op), z którymi ma wybrać się na wyspy Temotu. Mają zarezerwowany 2 marca lot do Lata, stolicy Temotu. Sigi wraca do domu 16 marca, a Hermann zostaje do 9 kwietnia. QSL na ich znaki domowe.

IOTA

NA-112: Bogue Banks (USI NC-010S, Carteret County, North Carolina), USA. Dennis WA2USA będzie pracował pod znakiem WA2USA/4 z tej lokalizacji w dniach 12-24 lutego. Aktywność na 160-10 m emisjami CW, SSB i RTTY. Weźmie również udział w zawodach ARRL CW DX i CQ WPX RTTY. QSL na znak domowy.

KP5 Desecho Island

Oczekiwana od wielu lat aktywność radio-wa już blisko. U.S. Fish & Wildlife Service przydzielił termin ekspedycji na Desecho – 12-26 lutego. Zezwolił na pobyt na wyspie 15-osobowej ekipie. Choć lokalizacja tej wyspy jest w rejonie łatwo dostępnym, to ze względu na ochronę środowiska – jest ona ścisłym rezerwatem przyrody – bardzo trudno otrzymać zgodę na lądowanie i pobyt na niej. Stąd starania, które trwały wiele lat. Cała ekipa zbiera się 8 lutego w Puerto Rico na ostatnie szkolenie i przygotowanie do transportu wielu ton wyposażenia. 12 lutego zaplanowane jest lądowanie na wyspie i szybkie uruchomienie dwóch stacji. Po pełnym rozwinięciu obozu i anten ma być czynnych 5-8 stanowisk równocześnie na 160-6 m wszystkimi emisjami. 19 lutego ma nastąpić wymiana około połowy obsady na wypoczętych i w pełni sił nowych operatorów. W składzie ekipy byli w tym czasie na koniec grudnia 2008: Ralph K0IR, Glen K0JGH, Grant K1KD, Brad K4RT, Bob K4UEE, Tim K5AC, Dick K5AND, Gary K9SG, George N4GRN, Bill N4NX, Mike N6MZ, Mike NA5U, Felipe NP4Z, Neil VA7DX, Steve VE7CT, Glenn W0GJ, Jim W0NB, Gordon W0RUN, John W2GD, Gregg W6IZT, Garry W8OI i Jerry WB9Z. Ekipa ta ma

silne wsparcie wielu fachowców z różnych dziedzin – anten, propagacji, koordynatorów kontynentalnych, administratorów sieci i strony internetowej. QSL serwis zapewni Bob N2OO wsparty przez członków South Jersey DX Association, a bieżące informacje na stronie <http://www.kp5.us>. Dodam tylko, że Desecho jest w Europie na 3. miejscu zestawienia Most Wanted List.

VE Canada

Kanadyjscy krótkofalowcy będą używać okolicznościowych prefiksów do 28 lutego. I tak stacje VA mogą używać CF; VE – CG, VO – CH, VY – CI. Okazją jest 400-lecie pierwszego użycia przez Galileusza teleskopu optycznego do obserwacji wszechświata oraz promowanie Międzynarodowego Roku Astronomii w 2009.

VP2M Montserrat

Z wyspy Montserrat czynni będą Mike W1USN, Scott W1SSR i Bob AA1M. Termin aktywności 25 lutego – 7 marca. Pracować będą na CW, SSB i PSK31. Mike ma nadzieję używać znaku VP2MPR, a Bob VP2MPL, jeśli to się nie uda, to mogą pracować pod znakami typu VP2M/homecall. QSL na ich znaki domowe.

VP5 Turks & Caicos Islands

Z wyspy Providenciales (NA-002) czynni będą w dniach 12-15 lutego John KX7YT i Rob NIKEZ. Ich znaki będą typu VP5/homecall, wezmą też udział w CQ WW RTTY Contest 14-15 lutego. QSL na znaki domowe.

VP8 Falkland Islands

Ghis ON5NT przeszedł na emeryturę. Jak sam napisał do biuletynów DX-owych: ...dosyć podróży służbowych. Nadszedł czas na podróż z żoną. I jak napisał, tak robi. Od 31 stycznia do 7 lutego ma przebywać z żoną na Falklandach (SA-002). W wolnym czasie, wieczorami będzie się pojawiał na pasmach pod znakiem VP8DI.Q. Zamierza również odwiedzić okoliczne wyspy archipelagu, czy połączone z aktywnością z nich, nie wiadomo. Zabiera ze sobą mały ICOM IC-706MKIIG. QSL na znak domowy.

VQ9 Chagos

Na Diego Garcia (AF-006) w archipelagu Chagos powrócił Jim ND9M. Od stycznia ma używać znaku VQ9JC. Jego typowe pory pracy to 12-16.30 UTC (niedziela do czwartku) i 12-17.30 UTC (piątki i soboty). Okazjonalnie nocą do 1 UTC. QSL via ND9M.

VR Hong Kong

Z Hongkongu (AS-006) czynny aktualnie jest Vincent F4BKV. Jego pobyt ma trwać do września 2009. Pracuje głównie na PSK31 plus nieco SSB, używając FT-857D i anten drutowych o rozmiarach raczej przypadkowych, wynikających z lokalnych możliwości – mieszka w niewielkim apartamencie na 22 piętrze w Wan Chai District. Znak VR2/F4BKV.

Andrzej Sadowski SP6ECA

**XE Mexico**

Miłośnicy emisji RTTY będą mieli okazję 7-8 wrzucić udział w Mexico RTTY International Contest 2009. Federación Mexicana de Radioexperimentadores zaprasza chętnych do udziału. Zainteresowanym podam link do regulaminu tych zawodów: <http://www.fmr.org.mx/concursos/2009/rty/rules-rty-2009-eng.pdf>

Rubrykę redaguje
Andrzej Sadowski
SP6ECA
e-mail: andrzej.sadowski@pwr.wroc.pl
SP DX Club

Wiadomości na bieżąco
tydzień co poniedziałek
w ISR:
www.swiatradio.pl



SP9DTE

Lukasz SP9DTE we współzawodnictwie SP Contest Maraton 2008 (stan na 21 grudnia 2008) zajmuje w kategorii SSB I miejsce. Gratulacje!

„Moja przygoda z krótkofalarstwem zaczęła się, kiedy miałem 6 lat. Mój tato był zapalonym krótkofalowcem, brał udział w wielu zawodach krajowych i międzynarodowych, a ja przysлуchiwałem się uważnie jego łącznościom. Potem przyszedł czas na moje własne doświadczenia: w klubie SP1KYB, a następnie SP1KQR, gdzie stawiałem pierwsze kroki jako nasłuchowiec. Tam też przeprowadziłem swoją pierwszą łączność na fonii, i wziąłem udział w pierwszych swoich zawodach. W 2002 r. zdałem egzamin i uzyskałem znak SP1DTE, od września 2007 r. SP9DTE.

Praca w zawodach sprawia mi ogromną satysfakcję, gdyż pozwala na zdrową rywalizację, a także jest sposobem na zdobycie ciekawych dyplomów oraz nawiązanie łączności ze stacjami z najodleglejszych zakątków świata. Starty w zawodach umożliwiły mi między innymi uzyskanie członkostwa klubów DIG, DXCC ARRL, WWYC, SP-AHC. Moim największym osiągnięciem jest zdobycie repliki Lampy Ignacego Łukasiewicza w 2008 r., a marzeniem start w ekipie SNOHQ”.

Krajowe Zawody SSTV (KZ SSTV 09)

Termin: 01.02.2009 r. (niedziela) 7.00 do 9.00 UTC

Logi do 03.02.2009 r.

Pełny regulamin zawodów Digi Mode 2009 znajduje się w ŚR 1/09.

Do klasyfikacji generalnej zalicza się krajowe zawody 3,5 MHz RTTY, PSK, HELL i SSTV.

We współzawodnictwie uwzględnione będą stacje, które sklasyfikowane zostały minimum w trzech zawodach.

Wynik końcowy to suma punktów za zajęte miejsca w poszczególnych zawodach (miejsce-liczba punktów): 1 – 25, 2 – 20, 3 – 15, 4 – 10, 5 – 9, 6 – 8, 7 – 7, 8 – 6, 9 – 5, 10 – 4, druga dziesiątka – po 3 punkty, trzecia dziesiątka – po 2 punkty, pozostali – po 1 punkcie.

Za zajęcie I miejsca puchar lub grawer-ton ufundowany przez Prezydenta Miasta Leszna, za kolejne miejsca wyróżnienia ufundowane przez WZK WUW w Poznaniu, WZK i OL UM w Lesznie, Leszczyński Klub Krótkofalowców SP3ZAH, Władka SP3FFR i innych sponsorów.

<http://sp3zah.webpark.pl>

Zawody Aktywności SPAC

Polski Klub UKF zaprasza wszystkich licencjonowanych nadawców pracujących z Polski do uczestnictwa w zawodach mających na celu podniesienie aktywności na pasmach UKF.

Zawody te odbywają się w tym samym terminie i na podobnych zasadach, jak zawody w krajach sąsiednich (np. Nordic Activity Contest), co znacznie zwiększa grono korespondentów.

Terminy i czas:

- 144 MHz, pierwszy wtorek każdego miesiąca
 - 432 MHz, drugi wtorek miesiąca
 - 1,3 GHz, trzeci wtorek miesiąca
 - 2,3 GHz, i wyżej, w czwarty wtorek miesiąca
 - 50 MHz, w drugi czwartek miesiąca
- godziny 19.00-23.00 czasu lokalnego, 17.00-21.00 UTC (kwiecień-październik), 18.00-22.00 UTC (listopad-marzec).

Sekcje:

1. klasa otwarta 50 MHz
2. klasa otwarta 144 MHz
3. klasa otwarta 432 MHz
4. klasa otwarta 1,3 GHz
5. klasa otwarta mikrofałe (wielopasmowa – wymagane są odrębne logi za każde pasmo)

Stacje z jednym i z wieloma operatorami startują w tej samej sekcji.

Łączność z każdą stacją liczy się tylko raz, nawet jeśli będzie /A czy /P...

Łączności zdublowane muszą być też odnotowane w logu, ale bez punktów (0 punktów).

W przypadku zgłoszenia QSO punktowanego podwójnie, odejmuje się od wyniku końcowego dziesięciokrotną liczbę punktów za tę łączność.

Łączności muszą zawierać przynajmniej jeden kontakt ze stacją polską. Liczą się również kontakty ze stacjami zagranicznymi.

Wszelka praca musi przebiegać zgodnie z bandplanem Regionu I, jak również z posiadanym zezwoleniem.

Emisje: CW, SSB, FM.

Łączności cyfrowe (MGM), przez satelity, przemienniki czy EME nie są zaliczane.

Raporty: RS(T) i lokatory, np. 539 JO80AA. Obowiązuje czas UTC.

Praktykuje się podawanie rzetelnych raportów. Nie wymienia się numeru QSO!

Punktacja:

50 MHz, 144 MHz oraz 432 MHz: 1 punkt/km + 500 punktów bonusowych za każdy lokator WWL.

Mikrofałe: 1 punkt/km * mnożnik za pasmo + 500 punktów bonusowych za każdy lokator WWL, niezależnie od pasma.

Mnożniki za pasma:

- 1,3 GHz * 1
- 2,3 GHz * 2
- 3,4 GHz * 3
- 5,7 GHz * 4
- 10 GHz * 5
- 24 GHz * 6 itd.

Własny (mały lokator np. JO91aa w łączności z JO91aa) liczy się jako 1 punkt.

Nagrody: w rocznym rozliczeniu zawodów bierze się tylko dziewięć najlepszych rezultatów miesięcznych z danego roku.

Dyplomy otrzymują pierwsze trzy stacje w każdej sekcji (paśmie) oraz najlepsze stacje z innych krajów w kategorii otwartej (Open Class).

Logi powinny być dostarczone do managera zawodów w terminie dwu tygodni od zawodów.

Logi muszą być dostarczone w postaci elektronicznej EDI wg REGITEST (np. z programu TACLOG). Adres e-mailowy: spac@pk-ukf.org.pl

Bieżące informacje, regulamin, jak i wyniki dostępne są na stronach: www.pk-ukf.org.pl/contest/spac.php.

Zawody Podkarpackie 2009

Organizator: Klub Krótkofalowców SP8PCF przy I Liceum Ogólnokształcącym im. H. Sienkiewicza w Łańcutcie.

Część HF

Termin: 08.02.2009 r. od 06.00 do 07.00 UTC. Obowiązuje 5 minut QRT przed i po zawodach.

Pasma: 3,5 MHz.

Emisje: CW, SSB; z tą samą stacją można powtórzyć QSO innym rodzajem emisji.

Moc: w zawodach obowiązuje praca mocą nie większą niż 100 W! Nie dotyczy to stacji QRP, które mogą pracować mocą nie większą niż 10 W na SSB i 5 W na CW.

Raporty: RS(T) + skrót powiatu (np. 599 AB na CW i 59 AB na SSB); stacje z woj. podkarpackiego – RS(T) + skrót województwa i powiatu (np. 599 KLN na CW i 59 KLN na SSB); stacja SP8PCF – RS(T) + skrót województwa podkarpackiego (599 K na CW i 59 K na SSB).

Punktacja:

QSO na CW 2 pkt. + 1 pkt za QSO ze stacją z woj. podkarpackiego;

QSO na SSB 1 pkt + 1 pkt za QSO ze stacją z woj. podkarpackiego;

QSO ze stacją SP8PCF – na CW 6 pkt; na SSB 3 pkt.

Punktów nie zalicza się w przypadku błędnie odebranego znaku lub grupy kontrolnej

oraz różnicy czasu w logach korespondentów przekraczającej 5 minut. Mnożnika nie stosuje się.

Punkty dodatkowe: za ułożenie hasła „Podkarpacie” z ostatnich liter sufiksów znaków korespondentów w logu – 10 pkt.

Wynik końcowy: suma punktów za QSO + punkty dodatkowe.

SWLs: (za prawidłowy nasłuch uważa się odbiór znaków i grup kontrolnych obu korespondentów).

Klasyfikacja:

1. Stacje indywidualne i klubowe spoza woj. podkarpackiego (CW + SSB).
 2. Stacje indywidualne i klubowe z woj. podkarpackiego (CW + SSB).
 3. Stacje indywidualne i klubowe QRP.
 4. Stacje nasłuchowe.
- Nagrody: za pierwsze miejsce w każdej kategorii puchary, za miejsca 1-3 – dyplomy. Powiaty woj. podkarpackiego: BR, DE, JA, JS, KN, KO, KS, LK, LN, LZ, MC, NO, PE, PM, PR, RM, RO, RZ, SA, ST, SY, TB, TN, UD.

Część VHF

Termin: 08.02.2009 r. od 19.00 do 21.00 UTC. Obowiązuje 5 minut QRT przed i po zawodach.

Pasma: 144 MHz.

Emisje: CW, SSB, FM.

Z tą samą stacją można powtórzyć QSO innym rodzajem emisji.

Raporty: RS(T) + nr QSO + lokator (np. 599 023 ko10cb).

Punktacja: za każdy kilometr odległości od korespondenta (QRB) – 1 pkt. Nie zalicza się QSO via przemienniki.

Wynik końcowy: suma punktów za QRB.

Klasyfikacje:

1. Mixed (stacje CW + SSB + FM).
2. FM (stacje tylko na FM).

Nagrody: za pierwsze miejsce w każdej kategorii puchary, za miejsca 1-3 – dyplomy.

Dzienniki HF i VHF: w nieprzekraczalnym terminie 7 dni od zakończenia zawodów na adres: Klub Krótkofalowców SP8PCF przy I Liceum Ogólnokształcącym w Łańcut, ul. Mickiewicza 3, 37-100 Łańcut.

Zaleca się sporządzanie i przesłanie dzienników drogą elektroniczną w formie plików Cabrillo (*.cbr) na adres e-mail: sp8pcf@poczta.onet.pl

Plak Cabrillo powinien być załącznikiem, zawierać w nazwie znak wywoławczy (np. sp8pcf.cbr). W temacie listu należy umieścić swój znak wywoławczy, pasmo (HF lub VHF) oraz numer klasyfikacyjny (np. SP8PCF_HF_2).

Do logowania łączności w zawodach zaleca się użycie programu DQR-Log (www.sp7dqr.waw.pl).

O Puchar Komendanta Hufca ZHP

Organizator: ZHP, Klub Łączności SP8ZIV przy Komendzie Hufca im. Czesławy „Baśki” Puzon w Jarosławiu.

Celem zawodów jest złożenie holdu patronce Hufca Czesławie „Baśce” Puzon w 87 rocznicę jej urodzin, oraz z okazji 22. rocznicy nadania jej imienia Komendzie Hufca ZHP w Jarosławiu.

Do wzięcia udziału w zawodach zaprasza się operatorów radiostacji indywidualnych i klubowych z SP, udział stacji zagranicznych mile widziany.

Termin i czas: 15 lutego 2009 roku (niedziela) w godz. od 6.00 do 7.00 czasu UTC (7.00 – 8.00 czasu lokalnego).

Pasma: 3,5 MHz, SSB, moc do 100 W.

Punktacja za nawiązanie łączności:

- ze stacją organizatora SP8ZIV: 10 pkt.
- ze stacjami klubowymi ZHP: 5 pkt.
- z członkami klubów harcerskich: 2 pkt.
- z pozostałymi stacjami klubowymi i indywidualnymi: 1 pkt.

Raporty: RS + trzycyfrowy numer łączności, np. 59/001: stacja organizatora podaje skrót JA, np. 59/001/JA, członkowie klubów harcerskich podają dodatkowo znak swojej stacji klubowej, np. 59/001/SP8ZIV.

Klasyfikacja:

- a) radiostacje indywidualne – członkowie klubów harcerskich,
 - b) pozostałe radiostacje indywidualne,
 - c) radiostacje klubowe ZHP,
 - d) pozostałe radiostacje klubowe,
 - e) najaktywniejsza radiostacja organizatora.
- Wynik końcowy to suma zdobytych punktów pomnożona przez liczbę łączności.

Nagrody:

- za 1 miejsce w poszczególnych grupach – „Puchar”
- za zajęcie od 1 do 3 miejsca w każdej grupie – dyplom.

Zestawienie z obliczoną punktacją, które winno zawierać również grupę klasyfikacyjną, wykaz stacji, datę i lokalny czas łączności, raport nadany oraz odebrany, należy przesłać w terminie do dnia 21 lutego 2009 r. na adres: Klub Łączności SP8ZIV, 37-500 Jarosław, skr. poczt. 127 lub e-mail: ot35@o2.pl

SQ6IYS

Slawek SQ6IYS we współzawodnictwie SP Contest Maraton 2008 (stan na 21 grudnia 2008) zajmuje w kategorii SSB II miejsce. Gratulacje!

„Moja przygoda z radiem rozpoczęła się w 1993 roku. Wtedy właśnie pierwsze łączności robiłem na paśmie CB. Później przyszła pora na DX-y. Licencję posiadam od niedawna, bo egzamin zdałem w 2006 r. Wstąpiłem do klubu SP6PCM. Od samego początku mojej działalności na falach krótkich udział w zawodach sprawiał mi szczególną frajdę. Moim nauczycielem w tej dziedzinie jest kolega Arek SQ6CU i oczywiście koledzy z klubu SP6PCM. Mieszkam w małej miejscowości, gdzie warunki odbioru są dobre. Używam radia FT-840 i anteny dipol półfalowy”.

Próby Subregionalne emisjami MGM rozliczane przez Stowarzyszenie PK UKF

W Próbach Subregionalnych mogą brać udział wszyscy radioamatorzy I Regionu IARU, mający zezwolenia do pracy w pasmach od 30 MHz do 241 GHz.

Uczestnicy Prób Subregionalnych muszą pracować zgodnie z regulaminem i duchem prób oraz mocą nie większą, niż w wydanym pozwoleniu.

Terminy:

- trzeci weekend lutego
- trzeci weekend lipca
- trzeci weekend listopada

Czas: próby rozpoczynają się w sobotę o godz. 14.00 UTC, a kończą w niedzielę o 14.00 UTC.

Pasma: 144 MHz, 432 MHz, 1296 MHz (częstotliwości pracy zgodnie z bandplanem).

Rodzaje emisji: PSK31, RTTY, SSTV.

Kategorie:

- SO (Single Operator) – stacja z jednym operatorem bez pomocy innych osób.
- MO (Multi Operator) – stacja z wieloma operatorami pod warunkiem stosowania jednego znaku wywoławczego i mocą nie większą niż w wydanym pozwoleniu.

Łączności: z daną stacją na danym paśmie wolno przeprowadzić QSO jeden raz, każdą emisją, przestrzegając obowiązującego bandplanu.

Próby rozgrywane są niezależnie (oddzielnie) na każdym paśmie.

Podczas prób przy zmianie pasma dozwolona jest zmiana QTH.

Zabrania się przeprowadzania łączności w ramach jednego pasma z różnych lokatorów.

Raporty:

Obowiązuje nadanie i odebranie raportu, numeru kolejnej łączności zaczynającego się od 001 dla pierwszej łączności na danym paśmie i powiększanego o jeden przy każdej następnej łączności oraz pełnego



Tabela obejmuje liczbę krajów na poszczególne pasma z uwzględnieniem następujących warunków:
- kraje według aktualnej listy DXCC (bez deleted)
- stacje uznane przez DXCC
- kraje potwierdzone kartami QSL
Tabelę prowadzi SP5EWY (Ryszard Tymkiewicz, ul. Szaniec 10, 05-502 Gólków, e-mail rty-m@poczta.gov.pl)

Tabela osiągnięć na 9 pasmach KF (SPDXC; stan na 31.12.2008 r.)

ZNAK	160	80	40	30	20	17	15	12	10	SUMA
1 SP5EWY	290	326	335	332	337	336	338	327	330	2951
2 SP2FAX	273	325	331	329	333	331	333	320	321	2896
3 SP9PT	197	296	334	324	337	335	338	321	330	2812
4 SP9FKQ	195	279	330	323	338	331	335	317	321	2759
5 SP5CJQ	179	285	323	327	336	329	333	315	316	2743
6 SP4Z	218	298	328	306	333	312	330	293	310	2728
7 SP5ENA	158	293	326	319	335	322	336	308	321	2718
8 SP8AJK	103	303	328	323	338	328	338	316	327	2704
9 SP7GAQ	151	285	324	316	335	325	332	310	319	2697
10 SP3E	214	293	325	309	337	307	335	258	318	2696
11 SP9CTT	164	268	324	318	332	319	323	303	303	2654
12 SP7CDG	151	274	308	296	335	309	326	296	307	2602
13 SP2B	133	277	316	313	324	314	318	298	302	2595
14 SP7AWG	163	226	295	313	328	324	317	303	293	2572
15 SP3EPK	142	262	304	311	328	310	317	287	299	2560
16 SP3IOE	176	292	320	267	333	279	330	242	311	2550
17 SP9WZJ	91	234	306	303	328	326	324	306	305	2523
18 SP7ASZ	85	246	315	314	329	293	324	294	287	2497
19 SP6HE	132	286	295	257	330	293	318	270	287	2468
20 SP2Y	78	242	292	290	329	308	325	294	299	2457
21 SP9TCV	103	246	301	285	316	294	312	267	276	2400
22 SP2GUC	59	240	296	294	317	305	315	287	284	2397
23 SP6AEG	200	243	253	260	319	275	312	214	276	2382
24 SP6CIK	142	218	289	298	323	292	314	244	262	2382
25 SP2JKC	165	276	311	253	333	320	329	187	293	2377
26 SP9JU	86	237	305	263	327	275	316	255	296	2360
27 SP1MHV	99	207	285	262	314	287	305	273	279	2341
28 SP9UPK	121	195	241	249	312	309	309	278	293	2267
29 SP8US	34	222	288	300	302	295	292	264	260	2257
30 SP8HXN	70	224	280	281	321	294	289	254	238	2251
31 SP3BNC	84	217	275	231	322	267	319	240	288	2243
32 SP5WA	55	153	248	286	322	292	300	288	286	2230
33 SP6M	62	137	259	271	327	299	315	268	279	2217
34 SP5BR	81	246	278	0	334	326	327	302	314	2208
35 SP5KP	60	218	253	231	327	286	310	239	281	2205
36 SP5BWO	21	213	269	259	306	285	305	257	289	2204
37 SP9RCL	85	144	228	238	313	310	309	290	278	2195
38 SP5PBE	85	243	285	245	296	262	265	241	258	2180
39 SP5DIR	66	236	288	259	302	250	298	207	266	2172
40 SP1JRF	2	208	253	235	327	257	323	242	294	2140
41 SP4GFG	74	184	254	227	306	260	309	235	276	2125
42 SP5CFD	8	165	274	280	311	287	289	242	257	2113
43 SP2FAP	63	186	236	187	322	187	318	287	308	2112
44 SP7TWA	51	164	225	203	312	280	295	271	279	2080
45 SP5GH	160	262	262	264	244	238	235	197	197	2076
46 SP3MCM	63	205	267	240	301	247	281	218	243	2065
47 SP5ELA	79	228	275	260	300	263	251	191	215	2062
48 SP8AG	72	203	277	216	330	190	292	217	257	2047
49 SP5ANX	39	165	247	239	284	269	276	265	257	2041
50 SP9UPH	69	148	204	240	281	287	286	259	261	2035
51 SP9CTW	57	146	241	227	284	306	288	233	244	2026
52 SP6BEN	69	136	235	255	300	251	279	240	247	2012
53 SP6HEQ	58	273	286	157	311	203	290	171	228	1977
54 SP9BBH	26	153	234	200	303	238	307	193	242	1896
55 SP2MPO	41	123	228	174	304	261	287	196	251	1865
56 SP7SP	93	169	221	203	285	234	265	185	192	1847
57 SP5BAK	44	212	278	123	319	144	302	117	291	1830
58 SP6NIC	47	114	232	167	283	226	279	204	268	1820
59 SP8U	58	121	210	16	324	258	299	259	257	1802
60 SP8GSC	52	139	248	160	283	184	285	179	254	1784
61 SP9UH	86	123	213	216	280	202	268	169	225	1782
62 SP7IQ	57	160	215	203	280	239	224	182	196	1756
63 SP9W	38	179	227	156	313	152	308	86	288	1747
64 SP5ES	61	164	216	128	293	149	292	103	278	1684
65 SP9AQY	0	135	180	195	240	240	245	210	225	1670
66 SP2PMO	103	222	275	81	310	77	303	35	252	1658
67 SP3CGK	16	78	189	182	256	235	248	201	236	1641
68 SQ8J	38	116	148	147	282	217	277	192	243	1600
69 SP7EJS	36	112	217	150	263	239	236	167	177	1597
70 SP7FRU	16	101	187	178	262	240	224	156	220	1584
71 SP2SCG	82	137	196	139	245	202	243	145	190	1579
72 SP5AHR	25	74	173	170	241	230	261	206	198	1578
73 SP3FYM	33	101	158	164	230	229	216	214	227	1572
74 SP8UFM	44	125	176	130	290	165	254	135	221	1541
75 SP9HTU	6	135	209	70	265	208	269	149	213	1524
76 SP9RPW	59	110	150	135	230	240	218	201	175	1518
77 SP5GMM	0	96	182	77	269	227	268	167	229	1515
78 SP2FOV	110	173	228	110	267	98	233	65	194	1478
79 SP7ICE	31	123	193	172	181	206	214	174	172	1466
80 SP3IQ	53	124	168	167	274	180	232	118	115	1431
81 SP4BEU	0	125	189	147	268	165	234	100	186	1414
82 SQ9MZ	36	58	166	154	200	186	178	135	177	1290
83 SQ7B	51	81	121	64	220	165	223	154	186	1265
84 SP9CV	35	141	179	108	271	81	183	87	157	1236
85 SP7LZD	31	119	150	48	249	129	213	106	157	1202
86 SQ9ACH	24	56	97	77	155	200	215	133	98	1057
87 SQ8Z	24	92	112	0	240	128	201	102	222	1121
88 SP6CDK	0	200	200	0	200	0	200	0	200	1000
89 SP5KO	27	78	110	0	204	145	167	101	119	951
90 SP9OHP	3	47	52	38	192	147	174	127	132	912
91 SP8AQA	37	57	89	50	216	58	197	37	156	898
92 SP8VTV	0	30	74	0	169	88	205	135	194	895
93 SQ5TA	2	54	93	91	161	106	163	96	119	885
94 SP8FHJ	43	84	132	25	194	23	198	11	171	881
95 SQ8T	46	51	41	0	169	103	209	103	115	840
96 SQ9DXN	2	64	130	73	166	52	151	90	106	834
97 SP3OL	30	52	71	46	158	67	182	55	160	821
98 SP3WYL	26	51	80	0	157	98	177	71	123	783
99 SP5DZE	8	86	129	36	168	38	161	9	139	774
100 SP7ENU	23	84	78	29	199	32	215	22	89	773
101 SP6FXV	2	39	68	28	131	102	151	120	120	761
102 SQ1EIX	0	56	69	50	101	71	77	71	45	540

6-znakowego lokatora, np. 59003 JO20DB lub 579123 IN55DD.

Powyższe dane muszą być wymienione drogą radiową, na tym samym paśmie, na którym przebiega łączność.

W przypadku różnic w nadesłanych dziennikach, za poprawny raport uważa się ten wpisany w dzienniku nadającego. Nie zalicza się punktów uczestnikowi, który odebrał raport z błędem.

Różnica czasu w logach korespondentów powyżej 10 minut skutkować będzie niezaliczeniem łączności obu nadawcom.

Punktacja:

Punkty za łączności liczone są wg zasady jeden punkt za kilometr. Obliczona odległość w km jest obcięta do liczby całkowitej i dodawany jest 1 km. Odległość obliczana jest do środka pola każdego lokatora.

Dla uzyskania porównywalnych wyników, dokonując konwersji ze stopni na kilometry z wykorzystaniem równań geometrii sferycznej, należy stosować współczynnik 111,2 (Noordwijkerhout, 1987).

Za łączność powtórzoną na danym paśmie (duplikat) i zgłoszoną przez uczestnika jako łączność poprawna (wyliczone punkty) zostanie uczestnikowi zaliczona tylko pierwsza łączność, a punkty za kolejną zostaną odejęte.

Dzienniki: powinny być sporządzone w postaci elektronicznej w formacie REGITEST/EDI i wysłane do Contest Managera nie później niż w trzeci poniedziałek (14 dni) po rozegranych zawodach na adres: vhf-contest@pk-ukf.org.pl.

Obowiązek dostarczenia prawidłowego logu ciąży na uczestniku prób.

Dzienniki przysłane po terminie mogą zostać użyte do kontroli.

Dostarczenie dziennika oznacza, że uczestnik akceptuje regulamin Prób.

W przypadku braku dziennika od uczestnika spoza SP, a występującego w co najmniej 3 logach, wszystkie łączności przeprowadzone z tą stacją zostają zaliczone.

Uczestnik naruszający regulamin lub bandplan I Regionu IARU może być zdyskwalifikowany.

W przypadku naruszenia ham spiritus i nie-sportowego zachowania, Contest Manager może dokonać dyskwalifikacji danej stacji w porozumieniu z Zarządem Stowarzyszenia PK UKF.

Po ogłoszeniu wstępnych wyników (w terminie 8 tygodni od dnia zakończenia prób) następuje okres 7 dni na ich przejrzenie przez zawodników i zgłoszenie do Contest Managera zastrzeżeń, nieprawidłowości oraz błędów. W przypadkach zasadnych i zgłoszonych w wyżej wymienionym terminie wyniki zostaną poprawione.

Ostateczne wyniki prób zostaną ogłoszone w terminie 10 tygodni od daty zakończenia. Sytuacje sporne będą rozstrzygane przez Zarząd Stowarzyszenia PK UKF.

Stacje zajmujące od 1 do 3 miejsca otrzymują dyplomy, zwycięzca w każdej kategorii puchar.

Działdowskie zawody HF 2009 o puchar Starosty Działdowskiego

Organizator: HKŁ „Świst” SP4ZHT. Osoba odpowiedzialna za przebieg zawodów jest SQ4VW (sq4vw@wp.pl).

Cel: uczczenie 10. rocznicy powołania Harcerskiego Klubu Łączności SP4ZHT „Świst”. Patronat: Starosta Powiatu Działdowskiego. Termin: 28 lutego 2009 r. od 16.00 do 17.00 UTC.

Pasma i emisja: 3,7 MHz SSB, w segmentach zgodnych z bandplanem HF.

Wywołanie: „zawody działdowskie”.

Wymiana: RS + nr QSO + skrót powiatu, np. 59 01 DA.

Punkcja: QSO – 1 pkt, QSO ze stacją organizatora SP4ZHT – 10 pkt.

Mnożniki: powiaty z województwa warmińsko-mazurskiego (maksymalny mnożnik wynosi 21).

Wynik końcowy: suma punktów za QSO x mnożnik.

Liczba przeprowadzonych QSO nie może być mniejsza niż 5. Nawiązanie mniejszej liczby QSO kwalifikuje daną stację do grupy Checklog, a przeprowadzone przez nią łączności nie dają punktów korespondentom.

Klasyfikacje:

Grupa A – stacje indywidualne,

Grupa B – stacje klubowe,

Grupa C – stacje indywidualne QRP (do 10 W),

Grupa D – nasłuchowy

Stacje QRP są zobowiązane do łamania znaku wywoławczego przez QRP, np. SQ4XXX/QRP.

W zawodach obowiązuje maks. moc 100

W zgodnie z krajowym regulaminem zawodów KF.

Stacja organizatora nie będzie klasyfikowana.

Uwaga! W przypadku, gdy w dowolnej grupie klasyfikacyjnej sklasyfikowanych zostanie mniej niż 5 zawodników, nagrodzony zostanie tylko zwycięzca.

SWLs: Za prawidłowy nasłuch uważa się odbiór obu znaków korespondentów, raportów i grup kontrolnych. Znak tej samej stacji może pojawić się w dzienniku tylko jeden raz. Za każdy nasłuch – 2 pkt x mnożniki, wynik końcowy jak dla nadawców.

Logi z zaznaczoną kategorią i znakiem wywoławczym, najlepiej w formacie Cabrillo lub Txt, należy przelać w terminie do 31 lipca na adres: sp4zht@op.pl lub działdowo@dialdowo.zhp.pl lub HKŁ SP4ZHT „Świst”, ul. Chopina 4, 13-200 Działdowo.

Poznańskie Dni Aktywności VHF

Organizator: Wojskowy Klub Krótkofalowców i Radioamatorów PZK przy 17. Ruchomych Warsztatach Technicznych w Poznaniu SP3PML/SN3P.

Termin w lutym: 23.02 w godzinach 18.00-19.00 UTC (czas zimowy).

Pasma VHF – 145 MHz/FM i SSB z zachowaniem bandplanu.

Wymiana: RS + nr QSO + skrót powiatu, np. 59 01 DA.

Wywołanie w zawodach: „poznańskie dni aktywności”.

Raporty: RS, imię operatora, lokator, np. JO82KJ (tylko w części VHF).

Szczegółowy regulamin – patrz ŚR 1/09.

Współzawodnictwa UKF

W ŚR 1/09 został zamieszczony pełny regulamin współzawodnictwa „Top Activity UKF” (organizator: Sudecki Klub Mikrofalowy SP6KBL pod patronatem prezesa Sudeckiego Oddziału Terenowego Polskiego Związku Krótkofalowców oraz współudziału Polskiego Klubu UKF).

Stowarzyszenie PK UKF prowadzi trzy listy (First SP, ODX SP, Top Lista) mające na celu uhonorowanie stacji pracujących z terenu Polski, które jako pierwsze przeprowadziły łączność ze stacjami wg listy DXCC.

Regulamin tych list został zatwierdzony na spotkaniu w Wadowicach (14.09.2008 r.).

Listy prowadzone są oddzielnie dla każdego z pasm amatorskich powyżej 30 MHz.

Łączności do listy zgłasza się na formularzu.

Nie zalicza się łączności przeprowadzonych przez przemienniki naziemne i transponderów satelitarne.

Zgłoszenie do listy dokonuje się drogą elektroniczną lub w formie pisemnej.

Zgłoszenie First SP i ODX SP musi zawierać:

– znak korespondenta i stacji zgłaszającej

– datę i czas UTC QSO

– rodzaj emisji

– pasmo

– rodzaj propagacji

– lokatory stacji

Prawidłowo zgłoszona łączność, po weryfikacji, powinna być umieszczona na liście niezwłocznie.

Łączności przeprowadzone przed 1 stycznia 1980 roku, a wpisane na listę, nie podlegają weryfikacji.

Manager prowadzący listę może zażądać karty QSL dla potwierdzenia zgłoszenia.

Lista publikowana będzie między innymi na stronie internetowej Stowarzyszenia PK UKF. Managera listy wyznacza zarząd stowarzyszenia.

W kwestiach spornych głos rozstrzygający należy do managera prowadzącego listę.

Uczestnik listy ma prawo zwrócić się do zjazdu celem rozstrzygnięcia kwestii spornych dotyczących zgłaszanych łączności.

Współzawodnictwo Top Lista prowadzone jest w dwóch kategoriach:

– łączności przeprowadzone z terenu całego kraju

– łączności przeprowadzone z wybranego, czteroznakowego QTH lokatora. Nie limituje się ich liczby.

Każda zgłaszana łączność musi zawierać: pasmo, znak i QTH lokator zgłaszanej stacji, ODX na tym paśmie, rodzaj propagacji.

Zaliczane są łączności przeprowadzone wszystkimi emisjami i rodzajami propagacji.

Klasyfikacja Top Activity UKF 2008 r.

(stan na 10 stycznia 2009 r.)

Klasyfikacja generalna

1. SP6GWB	11 pasm	988 pkt	+78
2. SP6MLK	10 pasm	703 pkt	+57
3. SP6BTV	10 pasm	425 pkt	+207
4. SP4MPB	5 pasm	292 pkt	+23
5. SP6RYL	5 pasm	291 pkt	+105
6. SP9FG	6 pasm	277 pkt	-16
7. SP6GZZ	3 pasma	263 pkt	-4
8. SP2MKO	3 pasma	201 pkt	+22
9. SP3JNZ	5 pasm	201 pkt	-4
10. SP6LB	5 pasm	180 pkt	+35

Najlepsza kobieta

1. SP6RYL	5 pasm	291 pkt
2. SP7RFE	3 pasma	128 pkt
3. SQ6OXL	4 pasma	119 pkt
4. SP9NLY	4 pasma	51 pkt
5. SP5NHF	2 pasma	44 pkt

Najlepszy junior

1. SQ6EMM	4 pasma	134 pkt
2. SQ6OXL	4 pasma	119 pkt
3. SP5XMU	2 pasma	51 pkt
4. SQ6ELV	3 pasma	51 pkt
5. SQ6ELF	3 pasma	40 pkt
6. SQ5NF	3 pasma	28 pkt

Największy przyrost punktowy

1. SP6BTV	10 pasm	207 pkt
2. SQ6EMM	4 pasma	134 pkt
3. SQ6OXL	4 pasma	119 pkt
4. SP3TL	6 pasm	109 pkt
5. SP6RYL	5 pasm	105 pkt

???? BRAK ZJĘCIA!!!!

Sprzęt SP6RYL i SP6BTV prezentowany podczas Wigilii w SP6KBL (relacja SPCCC znajduje się w dziale Świat KF/UKF)

Stan SP6BTV w klasyfikacji „Top Activity UKF 2008 r.” uzyskał największy przyrost punktowy. Gratulacje! Prezentowany na zdjęciu bikon SP6BTV to pierwszy i dotąd jedyny w SP bikon osobisty na 47 GHz (nadajnik CW o częstotliwości 47,088250 GHz i mocy 15 mW z anteną PRO-COM 25 cm). Za pomocą tego urządzenia justuje się anteny na mikrofalach. Brak miksera sprawia, że moc bikonu jest 15 dBm wyżej od najnowszych nowel transwerterów.



Transwerter DB6NT MKU 47G 0,3mW + MKU 12 LO
TCXO OK1UFL 122.247 MHz
Antena dish 45 cm
TRX - FT-290R - 2W
47.088 100 GHz = 145.100 MHz

Osiągnięcia we współzawodnictwie prezentowane są wyłącznie na podstawie łączności potwierdzonych kartami QSL, a zawodników obowiązują zasady ham spirytu.

Współzawodnictwo prowadzi SP6BOW.

Adresy do uzupełnień (na następny kwartał do 31.03.2009):
sp6bow@poczta.onet.pl
(Augustyn Wawrzyniak,
ul. Karłaniego 5 B/1,
47-232 Kędzierzyn-
Kozle 12)

Współzawodnictwo IOTA SP DX C (stan na 1.12.2007 r.)											
Znak	suma wysp	wyspy EU	wyspy AF	wyspy AN	wyspy AS	wyspy NA	wyspy OC	wyspy SA	data uzupełn.	uwagi	
1 SP6BOW	972	186	85	16	158	199	240	88	30-09-08		
2 SP8AJK	864	187	80	16	140	186	182	73	31-12-08	+	
3 SP5TZZ	842	186	84	10	155	138	198	71	30-12-08		
+4 SP7GAQ	825	183	77	13	134	146	202	70	30-12-08	+	
5 SP6NTC	808	186	77	12	126	158	183	66	05-06-08		
6 SP5PB	784	186	73	13	151	135	177	49	20-06-07		
7 SP6CZ	763	185	75	14	121	154	154	60	30-03-08		
8 SP2JKC	724	185	62	11	122	150	143	51	30-09-06		
9 SP5CJQ	706	186	75	11	122	119	141	52	25-06-08		
10 SP8HXN	675	180	70	12	115	121	125	52	30-12-08	+	
11 SP2Y	659	166	70	11	106	122	138	46	23-09-08		
12 SP6GF	648	184	56	13	98	126	131	40	31-03-08		
13 SP2FAP	645	146	41	16	114	175	96	57	31-12-06		
14 SP6M	597	180	60	10	86	95	128	38	31-08-07		
15 SP6IHE	587	174	64	11	78	99	106	55	22-12-04		
16 SP8MI	569	168	60	4	108	101	52	76	20-12-08	+	
17 SP6HEQ	529	171	47	12	78	93	96	32	24-03-08		
18 SP6ECA	524	165	57	12	68	101	93	28	30-11-01		
19 SP9QJ	522	159	56	4	80	113	68	42	25-01-06		
20 SP2BUC	521	188	49	7	88	84	68	37	30-09-03		
21 SP9TCV	505	137	49	10	67	102	102	38	21-03-02		
22 SP2B	491	158	60	13	71	72	92	25	21-06-07		
23 SP9W	489	162	48	10	69	82	95	23	25-03-08		
24 SP8BWR	460	167	50	9	63	62	83	26	12-03-07		
25 SP4CUF	454	174	52	8	64	77	58	21	29-12-08	+	
26 SP9HTU	443	162	53	9	60	56	79	24	19-09-07		
27 SP8NCF	442	155	47	8	57	74	74	27	26-09-03		
28 SP6A	432	155	50	14	56	58	76	23	29-06-06		
29 SP6TPM	431	140	36	8	47	88	92	20	15-06-99		
30 SP9VFQ	427	136	34	4	44	92	94	23	10-05-98		
31 SQ9HZM	426	145	51	11	56	61	76	26	24-03-08		
32 SP7XK	423	158	44	6	68	54	68	25	29-12-08	+	
33 SP6CIK	417	147	42	11	48	66	78	25	30-12-08	+	
34 SP2BRZ	415	155	43	8	48	73	70	18	10-11-98		
35 SP6MLX	412	169	38	6	44	74	61	20	06-09-02		
36 SP3MGM	409	141	41	9	55	57	79	27	26-12-08	+	
37 SP6AUI	402	166	39	6	60	54	65	12	13-12-08	+	
38 SP4GFG	400	151	39	8	54	50	80	18	20-12-04		
39 SQ8J	400	147	46	9	40	64	75	19	22-12-08	+	
40 SP2AVE	392	136	36	9	51	70	68	22	28-06-01		
41 SP9IEK	386	159	33	9	49	61	55	20	22-12-08	+	
42 SP7HQ	383	141	38	8	60	57	55	24	22-06-05		
43 SP2WET	366	141	40	8	44	58	55	20	25-12-07		
44 SP9AQY	363	126	30	7	42	62	63	33	12-12-03		
45 SP3ANQ	358	143	41	7	39	52	59	17	29-09-06		
46 SQ7B	354	170	41	3	45	47	31	17	29-03-07		
47 SP4NDU	352	164	34	7	40	41	47	19	12-12-08	+	
48 SP8GSC	350	107	44	9	40	59	72	19	26-03-08		
49 SP6DVP	349	114	35	5	47	68	63	17	31-12-08	+	
50 SP1HTS	342	149	37	2	44	51	38	21	30-03-08		
51 SP7ENU	340	141	36	2	38	70	37	16	30-09-08		
52 SP3FYM	338	135	36	7	35	60	48	17	24-06-03		
53 SP1GZF	334	121	39	6	38	64	42	24	19-12-05		
54 SP5VYF	326	133	29	3	57	64	16	24	11-04-99		
55 SP2ERZ	322	126	36	9	31	51	54	15	10-11-98		
56 SP6NIN	320	137	38	5	48	40	38	14	22-06-07		
57 SP7EJS	316	122	32	7	44	55	42	14	21-05-99		
58 SP2SCG	308	121	31	8	38	40	57	13	18-12-01		
59 SP3CGK	304	98	34	8	28	51	68	17	30-12-08	+	
60 SQ9MZ	302	130	34	3	44	46	29	16	21-12-08	+	
61 SQ6ILC	297	132	23	2	41	48	36	15	31-12-08	+	
62 SP1DMMD	296	130	38	5	31	43	34	15	13-07-03		
63 SP2AHD	295	144	28	3	27	52	34	7	10-11-97		
64 SP5UZE	292	135	21	4	44	35	45	8	28-03-03		
65 SP4BEU	273	96	32	6	33	41	52	13	23-12-08	+	
66 SP6IXU	251	114	26	4	34	36	27	10	23-12-07		
67 SP9XWD	249	151	15	2	25	28	19	9	26-09-07		
68 SP4AAZ	240	134	25	4	24	30	14	9	27-12-08	+	
69 SP3WVL	221	114	17	2	28	28	24	8	12-02-06		
70 SP2EIW	219	144	21	1	15	21	11	6	14-12-99		
71 SP2SGN	217	143	12	0	21	23	11	7	28-09-08		
72 SP3OL	212	100	27	2	26	29	20	8	22-12-06		
73 SP6STB	212	128	15	4	18	27	14	6	14-09-01		
74 SP2DWG	209	47	24	6	28	32	55	17	01-05-02		
75 SQ4CUX	200	130	18	1	21	18	7	5	31-12-06		
76 SP6AOI	199	104	17	2	17	33	19	7	15-12-01		
77 SP1ION	187	110	18	3	17	23	12	4	11-12-06		
78 SQ4CTS	187	123	7	1	19	22	8	7	31-12-08	+	
79 SP6JOE	172	97	12	1	26	21	11	4	20-08-99		
80 SQ9ACH	166	32	25	3	27	35	34	10	31-03-08		
81 SP2MEF	151	91	11	1	10	27	9	2	10-05-99		
82 SP3AAI	151	103	14	3	9	10	11	1	30-08-06		
83 SP2ATF	111	75	8	1	11	8	6	2	30-06-00		
SWL											
1 SP9-3021	330	122	32	10	28	65	58	15	10-12-02		
2 SP1-22-011	215	111	19	1	26	25	22	11	14-09-08		
3 SP2-0534-BY	194	123	11	1	20	28	6	5	24-03-07		

6. SQ6OXJ 4 pasma 96 pkt

Potwierdzone lokatory

1. SP6GWB 11 pasm 1483 loc
2. SP6GZZ 3 pasma 1465 loc
3. SP4MPB 5 pasm 1317 loc
4. SP2MKO 3 pasma 1094 loc
5. SP6MLK 10 pasm 1043 loc
6. SP3YM 2 pasma 773 loc

Aktywność na VHF/UHF

1. SP6GWB 3 pasma 263 pkt
2. SP6GZZ 3 pasma 263 pkt
3. SP6MLK 3 pasma 202 pkt
4. SP2MKO 3 pasma 201 pkt
5. SP4MPB 3 pasma 199 pkt
6. SQ9W 2 pasma 176 pkt

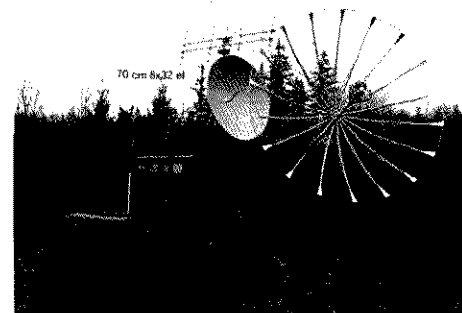
Aktywność na mikrofalach

1. SP6GWB 8 pasm 725 pkt
2. SP6MLK 7 pasm 501 pkt
3. SP6BTV 7 pasm 399 pkt
4. SP6RYL 4 pasma 290 pkt
5. SP9FG 4 pasma 168 pkt
6. SQ6EMM 2 pasma 128 pkt

Osiągnięcia stacji UKF SP w 2008 r.

(Firsty i ODXy; stan na 31 grudnia 2008 roku)

data	znak	pasmo	opis
05.04	SP6BTV	76GHz	ODX SP 18km
05.04	P6BTW	76GHz	ODX SP 24km
05.04	SP6BTV	76GHz	ODX SP 42km
13.04	SP6GWB	10GHz	ODX SP RS 785km
13.04	SP6BTV	76GHz	ODX SP 58km
13.04	SP6RYL	76GHz	ODX SP 72km
05.05	SP6JLW	1,3GHz	First EME SP-CX
06.05	SP6JLW	1,3GHz	First EME SP-HB0
09.05	SP6JLW	1,3GHz	First EME SP-EU
10.05	SP6JLW	1,3GHz	First EME SP-UT
31.05	SP8NCJ	50MHz	First Es SP-FJ5
08.06	SP2OFW	144MHz	First EME SP-JW
26.06	SP6GZZ	50MHz	First Es SP-CY0X
02.08	SP2OFW	144MHz	First EME SP-UK
03.08	SP6RYL	24GHz	First SP-OM
03.08	SP6BTV	47GHz	First SP-OM
03.08	SP6BTV	76GHz	First SP-OM
13.09	SP2OFW	144MHz	First EME SP-OY
23.09	SP2OFW	144MHz	First EME SP-5R
20.09	SP6JLW	432MHz	First EME SP-LZ
21.09	SP7JSG	10GHz	First EME SP-ES
17.10	SP2OFW	144MHz	First EME SP-VU
19.10	SP6JLW	432MHz	First EME SP-YO
06.11	SP2OFW	144MHz	First EME SP-A4
14.11	SP6JLW	1,3GHz	First EME SP-EA



Sprzęt do pracy mikrofalowej (reportaż o Kłodzkiej Grupie EME w jednym z kolejnych numerów ŚR)

SP YL Contest

Organizator: ZG PZK i SP YL Club.

Do udziału w zawodach zaprasza się operatorów radiostacji indywidualnych, klubowych (tylko operator YL) oraz nasłuchowców.

Termin: 7 marca 2009 r. w godz. 6.00-8.00 UTC.

Pasmo: 3,5 MHz – zgodnie z obowiązującym podziałem pasma.

Rodzaje emisji: CW i SSB, nie zalicza się łączności mieszanych.

Punktacja za nawiązanie łączności:

- ze stacją klubową SP9PYL: 20 pkt.
- z kobietą krótkofalowcem będącą członkiem SPYLC: 15 pkt.
- z kobietą krótkofalowcem niebędącą członkiem SPYLC: 10 pkt.
- z posiadaczem dyplomu SPYLC: 5 pkt.
- z kolegami krótkofalcami radiostacji indywidualnych: 1 pkt

Stacje klubowe z operatorem OM nie będą klasyfikowane i nie mogą rozdawać punktów.

Z każdą stacją można nawiązać jedno QSO, bez względu na rodzaj emisji.

Wywołanie na SSB: „wywołanie w zawodach YL”, na CW dla YL „CQ OM”, dla OM „CQ YL”.

Raporty.

- OMs: RS/T + numer kolejny łączności od 001, np. 59 001
- YLs niebędące członkiniami SP YL C RS/T + numer kolejny + YL, np. 59 001YL
- YLs będące członkiniami SP YL C RS/T + numer kolejny + litera C, np. 59 001C
- posiadacze dyplomu SP YL C: RS/T + numer kolejny + litera A, np. 59 001A

Krótkofalowcy kobiety posiadające znak nadawcy lub znak nasłuchowcy mogą rozdawać punkty ze stacji klubowej przez podanie właściwego raportu (punkty rozdawane są tylko z jednej wybranej opcji, tzn. np. OM nie może rozdawać punktów jako sumę OM + dyplom, a YL nie może

rozdawać punktów jako sumę YL + dyplom).

Wynik końcowy: suma zdobytych punktów.

Uwaga nasłuchowcy: każdy znak stacji pracującej w zawodach może być wykazany w dzienniku zawodów max. 3 razy, zaś punkty daje tylko jedna (podkreślona) z dwóch stacji.

Klasyfikacja:

A – Radiostacje indywidualne kobiet krótkofalowców

B – Radiostacje klubowe z operatorką kobietą

C – Radiostacje indywidualne kolegów krótkofalowców

D – Stacje nasłuchowe

Nagrody

Za zajęcie od I do III miejsca wg klasyfikacji przewidziane są dyplomy, za pierwsze miejsca puchary ufundowane przez Prezesa ZG PZK.

Dzienniki w formie cabrillo prosimy przysłać w terminie do 30 marca 2009 r. e-mailem na adres sp9pkz@op.pl. Do logowania łączności można wykorzystać program DQR_Log opracowany przez Marka SP7DQR (sp7dqr.waw.pl).

Preferowane są logi w formie elektronicznej. Otrzymanie logów będzie potwierdzone przez organizatora.

Można również przysłać logi papierowe listownie na adres: Bożena Łacheta SP9MAT, skr. pocztowa 678, 30-960 Kraków 1, lub OT PZK skr. pocztowa 606, 30-960 Kraków 1.

Uwaga: stacje klubowe powinny podać w zgłoszeniu znak operatora (nadawcy lub SWL).

Wyniki zawodów zostaną opublikowane w terminie do 30 września 2009 r.

Uwaga: jeśli uczestnik zawodów spełni warunki dyplomu „SP-YL-C”, otrzymuje dyplom bez potrzeby oczekiwania na karty QSL i wysyłania zgłoszenia. Aby otrzymać dyplom, wystarczy przysłać wpłatę 7 zł na adres klubu.

Kalendarz zawodów międzynarodowych 2009

Luty

AGCW Straight Key Party	16.00, 07.02	19.00, 07.02
Mexico RTTY International Contest	18.00, 07.02	17.59, 08.02
AGCW Semi-Automatic Key Evening	19.00, 11.02	20.30, 11.02
CQ WW RTTY WPX Contest	00.00, 14.02	24.00, 15.02
Dutch PACC Contest	12.00, 14.02	12.00, 15.02
ARRL Inter. DX Contest, CW	00.00, 21.02	24.00, 22.02
REF Contest, SSB	06.00, 21.02	18.00, 22.02
High Speed Club CW Contest	09.00, 22.02	17.00, 22.02
UBA DX Contest, CW	13.00, 28.02	13.00, 01.03
CQ 160m Contest, SSB	22.00, 27.02	21.59, 01.03

Marzec

AGCW YL-CW Party	19.00, 03.03	21.00, 03.03
ARRL Inter. DX Contest, SSB	00.00, 07.03	24.00, 08.03
DARC 10m Digital Contest	11.00, 08.03	17.00, 08.03
AGCW QRP Contest	14.00, 14.03	20.00, 14.03
EA PSK31 Contest	16.00, 14.03	16.00, 15.03
Russian DX Contest	12.00, 21.03	12.00, 22.03
CQ WW WPX Contest, SSB	00.00, 28.03	24.00, 29.03
BARTG HF RTTY Contest	02.00, 28.03	02.00, 30.03

Kalendarz zawodów UKF 2009 rozliczanych przez PK-UKF

Luty

SPAC – Zawody aktywności SP 144 MHz	18.00, 03.02	22.00, 03.02
SPAC – Zawody aktywności SP 432 MHz	18.00, 10.02	22.00, 10.02
SPAC – Zawody aktywności SP 50 MHz	18.00, 12.02	22.00, 12.02
SPAC – Zawody aktywności SP 1,2 GHz	18.00, 17.02	22.00, 17.02
Próby Subregionalne MCM 144 MHz – 1,2 GHz	14.00, 21.02	14.00, 22.02
SPAC – Zawody aktywności SP 2,3 + GHz	18.00, 24.02	22.00, 24.02

Marzec

SPAC – Zawody aktywności SP 144 MHz	18.00, 03.03	22.00, 03.03
I Próby Subregionalne wszystkie pasma	14.00, 07.03	14.00, 08.03
SPAC – Zawody aktywności SP 432 MHz	18.00, 10.03	22.00, 10.03
SPAC – Zawody aktywności SP 50 MHz	18.00, 12.03	22.00, 12.03
SPAC – Zawody aktywności SP 1,2 GHz	18.00, 17.03	22.00, 17.03
SPAC – Zawody aktywności SP 2,3 + GHz	18.00, 24.03	22.00, 24.03



Kolejny dyplom Krzysztofa SP7DCS za zajęcie 3 miejsca na świecie w zawodach European EME Contest 2008 REF/DUBUS (kat. 144 MHz/QRO Single Operator CW Competition).

Gratulacje!

Krzysztof pracuje w zawodach EME emisją CW/SSB random w pasmach 144 MHz, 432 MHz oraz 1296 MHz i wykorzystuje jedynie parametry własnej stacji (bez wspomagania Internetem, III itp...).

Aktualne terminy zawodów European EME Contest 2009:

Marzec: 28/29, 00 – 24 UTC, 144 MHz i 10 GHz + up – CW/SSB

Kwiecień: 4/5, 00 – 24 UTC, 432 i 5760 MHz – CW/SSB

Maj: 2/3, 00 – 24 UTC, 2,3 i 3,4 GHz – CW/SSB

Maj: 30/31, 00 – 24 UTC, 1,2 GHz – CW/SSB

<http://sp7dcs.webpark.pl>

Kalendarz zawodów krajowych 2009

Luty

Krajowe Zawody SSTV	07.00, 01.02	09.00, 01.02
MP ARKI- DIGI	16.00, 05.02	18.00, 05.02
MP ARKI- UKF	18.00, 05.02	20.00, 05.02
Podkarpackie KF	06.00, 08.02	07.00, 08.02
Podkarpackie VHF	19.00, 08.02	21.00, 08.02
MP ARKI- KF	16.00, 12.02	18.00, 12.02
PGA TEST-II	07.00, 14.02	08.00, 14.02
PGA TEST-II	16.00, 14.02	17.00, 14.02
O puchar Komendanta Hufca ZHP	06.00, 15.02	07.00, 15.02
Dzień Myśli Braterskiej	16.00, 22.02	18.00, 22.02
Poznańskie Dni Aktywności VHF	18.00, 23.02	19.00, 23.02
Działdowskie	16.00, 28.02	17.00, 28.02

Marzec

MP ARKI- DIGI	16.00, 05.03	18.00, 05.03
MP ARKI- UKF	18.00, 05.03	20.00, 05.03
SP YI. Contest	06.00, 07.03	08.00, 07.03
MP ARKI- KF	16.00, 12.03	18.00, 12.03
PGA TEST-III	07.00, 14.03	08.00, 14.03
PGA TEST-III	16.00, 14.03	17.00, 14.03
SPPGA CONTEST	15.00, 15.03	17.00, 15.03
O Puchar Burmistrza Miasta Jarosławia	06.00, 15.03	07.00, 15.03
O Statuetkę „Syrenki Warszawskiej” - HF	16.00, 18.03	17.30, 18.03
O Statuetkę „Syrenki Warszawskiej” - VHF+	19.00, 18.02	20.30, 18.03
Poznańskie Dni Aktywności - część HF	17.00, 30.03	18.00, 30.03

Dzień Kolarza 2008

Część HF

A – stacje klubowe CW i SSB

1. SP4KSY	178
2. SN2U	176
3. SP2KAC	174
4. HF90POL	163
5. SP2KFW	151
B – stacje klubowe RTTY	
1. SN2U	32
2. SP6KCN	25
3. HF75LD	16
4. SP8YZZ	12
5. SN9F	4

C – pozostałe stacje CW i SSB

1. SQ9E	198
2. SP5KP	181
3. SP3MGM	166
4. SP6JOE	161
5. SP2FGO	159
D – pozostałe stacje SSB	
1. SP9HZW	96
2. SP9DTE	95
3. SQ9CWO	94
4. SN9Q	91
5. SP1MVG/1	91
E – pozostałe stacje CW	
1. SN4A	122
2. SP9GFI	118

3. SP1AEN	116
4. SP8HWM	114
5. SP9UMJ	112
F – pozostałe stacje RTTY	
1. SP5KP	33
2. SQ2LKM	32
3. SP6IHE	31
4. SP1DMD	28
5. SP1DTG	28

G – nasłuchowcy CW, SSB, RTTY

1. SP8-20-100	59
2. SP4-208	33
3. SP3-23013	27
4. OK1-35872	12

Krótkofalowcy kolarze (łącznie SSB-CW-RTTY)

Stacje klubowe	
1. SP8YZZ	137
Stacje indywidualne	
1. SP6JOE	161
2. SP9JPA	160
3. SP3J	152
4. SQ3JPV	111
5. SP9XCJ	94

Część VHF

A – stacje indywidualne	
1. SP9SDR	1618
2. SQ9JKS	1543
3. SP9OJM	1402
4. SQ9NJ	1359

5. SQ9IDE	1272
B – stacje klubowe	
1. SN6G	2057
2. SP9KUP/9	1180
3. HF2008PR	717
4. SP9PGB/9	675
5. HF90PR	621

Zawody Zegrzyńskie 2008

A – stacje SSB

1. SP9IEK	4880
2. SQ9CWO	3920
3. SP9DTE	3740
4. SP7TEX	3604
4. SQ2LKO	3588

B – stacje CW

1. SP7TVO	3800
2. SP8BBK	3220
3. SN4A	3060
SP9UMJ	3060
4. SP2KAC	2992
SP5CNA	2992
5. SP5ELA/8	2924
SQ5M	2924

C – stacje Mixed

1. SP1NQN	9295
2. SP2QG	8910
3. SP3LPG	7502
4. SP2HPM	5824
5. SP4FVS	4400

D – Kluby Mixed

1. SP7KDJ	7750
2. SP4KSY	4806
3. SP4KCF	4312
4. SN4L	3159
5. SP8KEA	2849

E – stacje QRP Mixed

1. SP6GCU	7750
2. SP2DNI	6292
3. SQ2DYF	3696
4. SP9HVV	3485
5. SP2FGO	1540

F – stacje SWL Mixed

1. SP3-1058	6144
2. SP226353	1088
3. SP8-20-100	870

Polny Dzień 2008

A-stacje klubowe KF

1. SP3KEY/3	769
2. SP4KA/4	767
3. SP3KWA/3	730
4. SP1KIZ/2	725
5. SP2KDS/2	717

B-stacje indywidualne KF

1. SP2HYO/2	1156
2. SP4Z/4	947
3. SP7RJ/7	935
4. SP2GMA/2	854
5. SP2DOJ/2	772

C-stacje klubowe UKF

1. SP3KEY/3	7576
2. SP9KUP/9	6686
3. SP2KFW/9	6189
4. SP4KA/4	4313

5. SP2KFW/2	3099
D-stacje indywidualne UKF	
1. SP2HYO/2	4615
2. SP4Z/4	499
3. SQ4LP/4	409
4. SP4ELF/4	274
5. SQ7EQV/8	172

E-stacje sztabowe KF

1. SP0FOX	1230
2. SP4KSY	1227
3. SP7KDJ	1076
4. SP9KDC/9	998
5. SP2KAC	996

F-stacje sztabowe UKF

1. SP9KTL/9	7275
2. SP3KKU	3429
3. SP3KCL/P	1953
4. SP7KX/8	1356
5. SP1KKO	1269

G-stacje nasłuchowe

1. SP8-20-100	804
2. SP4-2101K	777
3. SP4-208	711
4. SP8-20-101	243
5. SP0318TO	152

H-klasfikacja zespołowa ZW LOK

1. Małopolskie	19 690
2. Kujawsko-pomorskie	19 600
3. Warmińsko-mazurskie	14 563
4. Lubelskie	12 775
5. Zachodniopomorskie	12 478

Digi Mode 1,8 MHz 2008

1. SP2KDS	232
Grawerton ZS i PO w Lesznie	
2. SN90OL	192
Prenumerata „Świata Radio”	
3. SP6IHE	161
Dyplom (ZS i PO w Lesznie	
4. SP9BNM	152
Broszura „30 lat digi mode”	
5. SQ2LKM	152
W grupie SWL uczestniczył OK1 35872.	

SP-A-HC (stan na 25 grudnia 2008)

Poszczególne pozycje oznaczają: znak stacji, liczbę punktów, liczbę dyplomów, liczbę nalepek (+ uzupełnienie)

A – stacje indywidualne	
1. SP4GFG	3391-664
2. SP5CJQ	3034-524+

3. SP6DVP	2334-481+
4. SP7ENU	2029-505+
5. SP3BYZ	1642-321
6. SP5ICQ	1638-439+
7. SP8DYY	1515-332+
8. SP1DMD	1481-426
9. SP2QVS	1433-335
10. SP9W	1412-311
11. SQ7B	1407-331
12. SP7AW	1227-271
13. SP3CUG	1169-267
14. SP3C	1119-327
15. SP4ICP	1081-358+
16. SP9DTE	1032-328+
17. SP5ES	1025-145
18. SP6BFB	987-201
19. SP2MDK	959-239
20. SP1JON	921-256
21. SP8AQA	876-230
22. SP3BGD	863-148
23. SP8MI	846-224
24. SP1AFU	787-174
25. SP4OZ	766-201
26. SQ9DXT	754-202+
27. SP6SOG	732-187
28. SP4LVK	687-188+
29. SP7CKF	626-177
30. SP7SZW	601-275
31. SP3JUN	601-98
32. SP5TAM	591-155
33. SP5CEQ	540-132
34. SP5JXK	530-81
35. SP2BJF	497-156
36. SP1IXG	451-110
37. SP1ZZ	410-114
38. SQ9BDB	405-124
39. SP5MBA	333-73
40. SP4TBM	295-72
41. SQ4CUX	268-75
42. SP7MJL	235-60
43. SP2OFK	192-46
44. SP5UAR	172-47
45. SP5NN	119-34

B – Stacje klubowe

1. SP6PAZ	1051-214+
2. SP1KQR	399-121
3. SP4YFG	359-101
4. SP5ZRW	218-57
5. SP0ZHG	140-38

C – Nasłuchowcy

1. SP4-208	830-170
2. SP9-4090-KA	201-54
3. SP2-7354-BY	176-47
4. SP7-15018	173-49

Współzawodnictwo prowadzi SP5CJQ,

e-mail: sp5cjq@interia.pl (Mikołaj Ciereszko, ul. Młodzieżowa 4 m. 7, 05-

-101 Nowy Dwór Maz.)

Nowy radiotelefon CB

Areo – prosty radiotelefon CB

Od niedawna, dzięki importerowi i dystrybutorowi – firmie Audiotec, na polskim rynku jest dostępny nowy radiotelefon samochodowy CB produkcji koreańskiej: Areo. Urządzenie ma certyfikat CE i, tak jak bliźniaczo podobny radiotelefon Lafayette Ares, jest przeznaczony dla mniej wymagających użytkowników.

Areo to podstawowy model CB, uproszczony do granic możliwości, tylko z najbardziej niezbędnymi funkcjami. Radio jest wyposażone w automatyczny ANL w postaci 2 filtrów przeciwzakłóceńowych, które w znacznym stopniu poprawiają odsłuch i eliminują zakłócenia z silników oraz propagacji.

Na przedniej ściance, od lewej, znajdują się następujące elementy: 4-pinowe złącze mikrofonowe, regulacja głośności + włączenie/wyłączenie, blokada szumu (squ-elch), wyświetlacz LCD, przełącznik AM/FM, szybki wybór kanału 9 (reset), przełącznik kanałów góra/dół.

Jak każdy nowoczesny radiotelefon, tak i Areo posiada stabilizację częstotliwości w postaci pętli fazo-



wej PLL. Odbiornik jest superheterodyną z podwójną przemianą. Częstotliwości pośrednie wynoszą standardowo 10,695 MHz i 455 kHz.

Obsługa urządzenia jest ograniczona do niezbędnego minimum. Zgodnie z instrukcją składa się ona z 6 prostych i znanych każdemu kroków.

Do regulacji siły głosu służy pokrętko VR zespolone z wyłącznikiem, zaś do ustawienia blokady szumu poniżej usytuowane pokrętko SQ (na początek powinno być w pozycji „godz. 9”).

Zmiany kanałów dokonuje się za pośrednictwem dwóch przycisków

znajdujących się po prawej stronie wyświetlacza LCD. Do uruchomienia nadajnika służy przycisk PTT umieszczony na mikrofonie.

Radiotelefon wyposażono w funkcję skanowania, dzięki czemu po wciśnięciu przycisku zostanie wyszukany kanał, na którym jest obecnie nadawany sygnał. Skanowanie rozpocznie się na nowo 7 sekund po utracie sygnału. Aby wyłączyć skanowanie, należy ponownie wcisnąć przycisk „Scan” lub przycisk PTT w mikrofonie.

Radiotelefon jest wyposażony w szybki kanał 9, ale nie ma szybkiego przejścia na tak popularny ostatnio kanał drogowy 19.

Zastanawiającym punktem w instrukcji jest tak zwany Reset. Mówi on dosłownie, że jeśli radiotelefon przestaje działać prawidłowo, można go zresetować za pomocą przycisku szybkiego wyboru kanału 9. Przy wyłączonym radiotelefonie i wciśniętym przycisku należy ponownie włączyć radio; na wyświetlaczu pojawi się „RS”, co oznacza, że radio zostało wyzerowane i powróciło do ustawień fabrycznych.

Mimo swej uproszczonej konstrukcji radiotelefon Areo w czasie krótkich testów zachowywał się nienagannie, zarówno podczas odbioru, jak i nadawania.

www.audiotec.pl
audiotec@audiotec.pl

Ogólne parametry techniczne

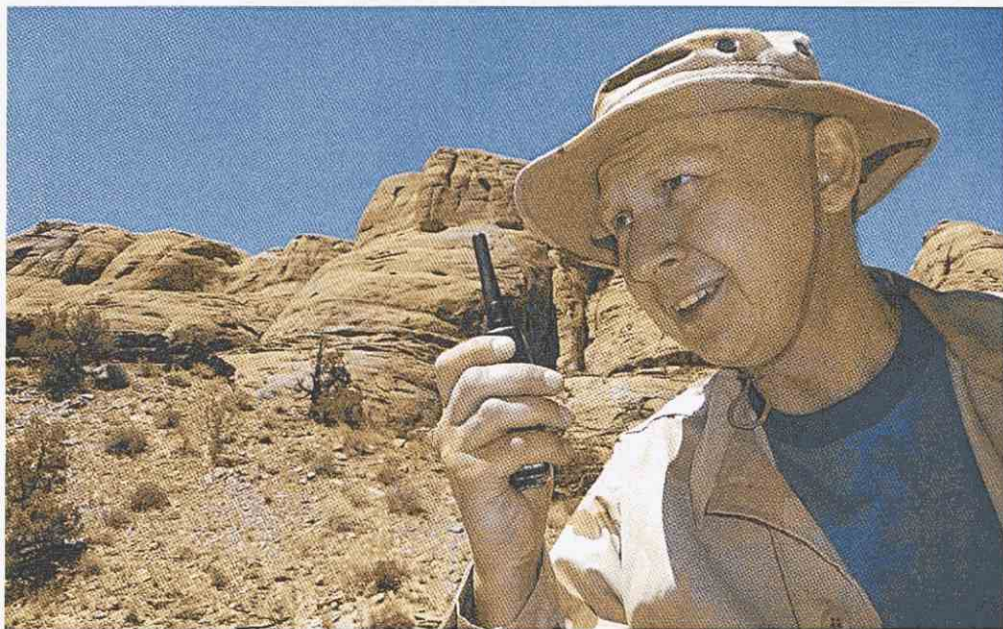
- zakres częstotliwości: 26,960–27,400 MHz
- liczba kanałów: 40
- odstęp międzykanałowy: 10 kHz
- tolerancja częstotliwości: ± 500 Hz
- zasilanie: 13,8 V, prąd stały
- zakres temperatury pracy: -10 do $+50^{\circ}\text{C}$
- wymiary obudowy: 140 x 120 x 40 mm
- waga: 1 kg
- Odbiornik:
 - czułość AM: $0,5 \mu\text{V}$ (S/N 10 dB)
 - czułość FM: $0,3 \mu\text{V}$ (12 dB SINAD)
 - moc wyjściowa audio: 1,5 W, 8 Ω
- Nadajnik:
 - typ modulacji: AM (90%), FM (2 kHz)
 - moc wyjściowa: 4 W
 - impedancja wyjściowa: 50 Ω
 - tłumienie: >60 dB
 - czułość mikrofonu: 10 mV

Do radiotelefonu można podłączyć opcjonalnie głośnik zewnętrzny o średnicy wtyczki 3,5 mm.

Rozmowa z Mariuszem Juszczykiem

20-lecie CB w Polsce

W tym roku przypada 20-lecie pojawienia się na polskim rynku radiotelefonów CB marki Alan. Z tej okazji prezentujemy rozmowę z Mariuszem Juszczykiem, od początku będącym w kierownictwie polskiego przedstawicielstwa firmy Alan.



Po liberalizacji przepisów prawnych dopuszczających do handlu środki łączności radiowej od przeszło 20 lat jesteśmy świadkami burzliwego rozwoju radiokomunikacji w Polsce. Wszystko zaczęło się właściwie od CB-Radia, które niejako pozwoliło w ówczesnym czasie zastąpić braki w telefonizacji kraju. Jak grzyby po deszczu zaczęły powstawać firmy i biura handlowe zajmujące się dystrybucją radiotelefonów dla każdego. Wtedy to powstały firmy Satelit oraz Satcom, które przekształciły się w spółkę Alan Telekomunikacja.

Od samego początku w zarządach tych firm czołowe miejsca zajmuje Mariusz Juszczyk (od 5 lat także prezes Kathrein Polska).

Alan Telekomunikacja w Jawczycach to spółka z udziałem polskiego i włoskiego kapitału. Stanowi część grupy o światowym zasięgu, której rdzeniem jest włoska korporacja CTE. Nazwy handlowe należące do grupy to Alan, Midland, Albrecht oraz CTE broadcast.

Ponieważ w tym roku przypada 20-lecie pojawienia się na polskim rynku radiotelefonów CB marki

Alan, redakcja postanowiła zadać panu Mariuszowi kilka pytań.

Red.: Jak wyglądały początki działalności handlowej CB-Radia w Polsce?

MJ: Początki działalności handlowej to dewizy wywożone z Polski w kieszeniach, zakupy urządzeń u różnych producentów, ręczne przestrajanie urządzeń (tzw. zera-piątki), ale na pewno było ciekawie.

Red.: Czy pamięta Pan pierwsze modele CB pod nazwą Alan?

MJ: Pierwsze Alany, które zdobyły bardzo duże uznanie użytkowników, to modele Alan-18 i Alan-28. „Osiemnastkę” mam i używam do dzisiaj.

Red.: Jak powszechnie wiadomo, CB narodziło się w USA około 60 lat temu i było wykorzystywane przez kierowców wielkich ciężarówek. W czym tkwi aktualnie fenomen CB-Radia, w dobie telefonii komórkowej?

MJ: Radio CB początkowo było uznawane za substytut telefonu samochodowego. Gdy na rynek

weszły telefony komórkowe, wielu użytkowników uznało to za koniec CB. Już chwilę potem użytkownicy zrozumieli, że CB-Radio i telefonia komórkowa to dwa różne światy, choć oba należą do bezprzewodowych środków łączności.

Fenomen CB tkwi, moim zdaniem, w jego publicznym, ale lokalnym zasięgu.

Red.: A czy wie Pan, ilu jest CB-istów w Polsce (a może na świecie) i w jakim kraju jest ich najwięcej?

MJ: To trudno powiedzieć. W Polsce jest bardzo dużo CB-istów kierowców z powodu fatalnej infrastruktury drogowej. Przykro mówić, ale to jest jeden z powodów takiej popularności CB w Polsce. W krajach Europy Zachodniej CB wykorzystywane jest głównie przez kierowców ciężarówek, a kierowcy „osobówek” mają GPS-y sprzężone z informacją on-line o korkach i utrudnieniach w ruchu. U nas CB zastępuje wszystko naraz. Po prostu: Polak potrafi... sobie poradzić.

Red.: Które modele radiotelefonów CB marki Alan są rekordzistami pod względem sprzedaży?

MJ: W historii było kilka takich modeli. Rekordzistą na polskim rynku jest „setka”, czyli Alan-100, a na włoskim od lat najlepiej sprzedaje się Alan-48 Classic.

Obecnie dobrą opinię mają i najlepiej sprzedają się radiotelefony Alan-102, Alan-109 i Alan-48 multi.

Red.: A które z modeli anten są rekordzistami pod względem sprzedaży?

MJ: Zdecydowanym rekordzistą jest model Alan-9 Plus. Bardzo do-





Albrecht AE6890 – najnowszy wprowadzany na polski rynek radiotelefon CB z odłączanym przednim panelem, blokadą tonową CTCSS i automatyczną blokadą szumu. Teraz brak miejsca do zamontowania nie będzie już przeszkodą w korzystaniu z CB w najbardziej nawet ekskluzywnym samochodzie...

brze sprzedają się też anteny magnetyczne, w tym model Midland ML-145.

Red.: Jakich nowych modeli radiotelefonów należy spodziewać się w najbliższym czasie?

MJ: W radiotelefonii CB nie będzie jakiegos przełomu w technologii, od początku CB to analogowa transmisja AM i FM. Nowe radia mają np. cyfrowe dyskryminatory zakłóceń, programowanie kanałów, cyfrową syntezę częstotliwości, ale nadal sama transmisja jest analogowa. Owszem, powstają nowe modele oparte na technice mikroprocesorowej, mniejsze, z lepszym torem m.cz., ale te wszystkie zmiany i nowości to naprawdę tylko kosmetyka.

Red.: Czy będą także nowe modele anten i czym będą się wyróżniały?

MJ: Tutaj znowu sprowadzę wszystkich na ziemię. Dla częstotliwości 27 MHz nie można dużo nowego wymyślić. Owszem, mo-

dele anten są nowsze i ładniejsze, ale zawsze są to skrócone „ćwiartki” czy 5/8 fali.

Red.: Proszę o sprecyzowanie informacji zamieszczonej na stronie internetowej: „znaczny udział w skonstruowaniu najbardziej zaawansowanego radia CB, a także będącego na szczycie oferty ręcznego radia profesjonalnego ma jeden z polskich inżynierów Alan Telekomunikacja”.

MJ: Nie chcę wymieniać z nazwiska tej osoby, ale to jest prawda. Jego praca w Alan Telekomunikacja to był krótki epizod po studiach. W tym czasie stworzył kilka udanych modeli radioodbiorników CB czy ich wersji i unowocześnień. Obecnie naszego kolegę „porwał” świat i światowi liderzy w dziedzinie urządzeń dla telefonii komórkowej.

Red.: Ilu pracowników zatrudnia firma Alan i jakie ma plany na przyszłość?

MJ: Jesteśmy dostatecznie duży,

aby obsługiwać polski rynek, a jednocześnie dostatecznie mali i efektywni, aby nasz zespół pracowników tworzył zgrany i dobrze współpracujący kolektyw. Ponadto mała ilość pracowników pozwalała być firmą elastyczną, dbającą o rozwój i interes pracowników.

Red. Jest Pan także prezesem polskiego oddziału firmy Kathrein-Werke KG, producenta systemów antenowych łączności ruchomej, anten nadawczych TV/FM oraz urządzeń do odbioru, dystrybucji i pomiaru sygnałów radiowo-telewizyjnych. Jak ocenia Pan 5-letnią działalność firmy w kraju?

MJ: Firma Kathrein to inna historia. Mam zaszczyt kierować polskim oddziałem tego koncernu. Jesteśmy wiodącym dostawcą anten dla wszystkich operatorów telefonii komórkowej w Polsce, dla wszystkich systemów łączności bezprzewodowej. Kathrein to gigant, ale jednocześnie firma rodzinna o wielkiej tradycji. Jest to firma prywatna, co przy takiej wielkości sprzedaży jest ewenementem na skalę światową. Obecny prezes i właściciel, prof. Anton Kathrein to syn założyciela firmy, też Antona Kathreina. Firma mieści się w Bawarii, w mieście Rosenheim, przy ulicy Antona Kathreina nr 1.

Nasza 5-letnia obecność w Polsce to naprawdę duży sukces rynkowy.

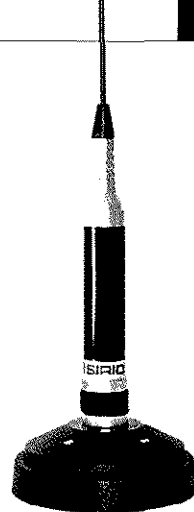
Red. Bardzo proszę jeszcze powiedzieć, czy jest Pan wciąż aktywny jako licencjonowany krótkofalowiec?

MJ: Niestety nie. Czasami włączam radio i słucham. Jest nas, krótkofalowców, coraz mniej. Obecnie rozmawia się przez Gadu-Gadu czy Skype'a. Natomiast częstotliwości CB nigdy nie były tak „zagadane”, jak obecnie.

Red. Dziękuję za rozmowę i życzę samych sukcesów w rozwoju zarządzanych przez Pana firm. Czy chciałby Pan coś dodać?

MJ: Chciałbym życzyć wszystkim użytkownikom radiotelefonów CB jak najwięcej udanych łączności oraz jak najwięcej sukcesów w przekazywaniu sobie nawzajem skutecznej informacji drogowej podczas podróżowania.

Z Mariuszem Juszczykiem,
prezesem Alan Telekomunikacja
Sp. z o.o. w Jawczycach
oraz prezesem Kathrein Polska
w Warszawie,
rozmawiała Wiesława Janeczek



Silver-90 mag
– nowo opracowana
antena CB Sirio
nazywa się mało
oryginalnie...



www.alan.pl
www.kathrein.pl

Mit o doskonałości anten w osłonie z włókna szklanego

Z praktyki konstruktora anten

W niniejszym artykule porównane zostaną konstrukcje anten z rur duraluminiowych oraz anten w osłonie z włókna szklanego.

Większość anten importowanych na polski rynek jest wykonana w osłonach z włókna szklanego. Poza wysoką ceną mają one wiele wad, z których nie zdaje sobie przeciętny użytkownik. Alternatywnymi rozwiązaniami do włókna szklanego są bazy anten wykonywane z rur duraluminiowych. W artykule autor postara się obalić mit „wyższości” anten w osłonie z włókna szklanego nad antenami duraluminiowymi.

W Polsce i na świecie utrwał się mit, że anteny bazowe wykonywane w osłonie z włókna szklanego są lepsze, wytrzymalsze mechanicznie, a przez to bardziej długowieczne.

Powróćmy do historii anten bazowych, stosowanych w radiokomunikacji lądowej. Począwszy od II wojny światowej, anteny wykonywane były z rur duraluminiowych (anten czołgowe, samochodowe) oraz z prętów stalowych czy koralików, nanizanych na naprężonej linie stalowej (anten radiostacji przenośnych). W Polsce po wojnie również anteny bazowe wykonywane były z lekkich stopów, do dziś są one wykorzystywane przez jednostki policji czy straży pożarnej (anten krzyżakowe), czy leśników – anteny ćwierćfalowe w paśmie LB (30–50 MHz). Największy polski producent anten – Radmor z Gdyni rozpoczął w latach sześćdziesiątych produkcję pierwszych anten w osłonie z tworzywa sztucznego (tzw. palki radmowskiej). W tamtych latach nie było niestety innych alternatywnych rozwiązań wobec monopolu państwowych firm produkujących anteny radiokomunikacyjne. Do dziś Radmor wytwarza anteny o konstrukcjach sprzed 40 lat...

Na początku lat dziewięćdziesiątych powstało kilka małych, prywatnych firm polskich produkujących anteny radiokomunikacyjne. Firmy dealerskie rozpoczęły import anten z Włoch, Wielkiej Brytanii czy krajów skandynawskich. Poza wysoką ceną, anteny te w większości przypadków nie miały spodziewanego poziomu technicznego...

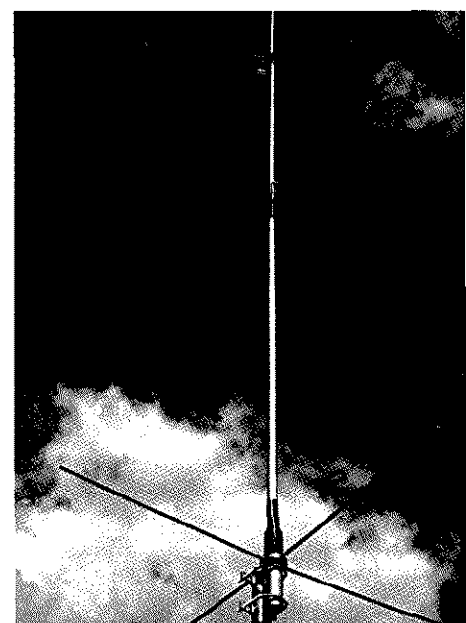
Dealerzy radiotelefonów bezkrytycznie oferowali ostatecznym odbiorcom (policja, PSP itd.) bardzo drogie anteny zagranicznych producentów, o szerokopasmowej charakterystyce i niskim zysku energetycznym.

Jak wiadomo, antena pracuje najskuteczniej, gdy zestrojona jest na dokładną częstotliwość dla danej służby. Szerokopasmowa antena nie tylko nie zapewnia maksymalnej skuteczności (zysku energetycznego), ale „ściąga” również wszelkie zakłócenia z całego pasma swojej szerokopasmowej przepuszczalności...

Zatem aby antena pracowała najskuteczniej, musi być zestrojona pod indywidualne zamówienia klienta. Zamówienie takiej anteny (jednostkowe sztuki) u producenta zagranicznego, poza wysoką ceną, wiązałoby się z długim oczekiwaniem, nie wspominając o jednostkowych kosztach transportu. Tę „lukę” wypełniają firmy krajowe produkując anteny pod wyłączne zamówienia odbiorców, na dokładne częstotliwości rezonansowe, przy relatywnie niskich kosztach.

Mimo gwałtownego rozwoju techniki, nikt nie wynalazł jeszcze urządzenia o niewielkich wymiarach, które by zastąpiło antenę, o długości proporcjonalnej do długości fali radiowej. Mamy telefony komórkowe wielkości pudełka zapalek, kamery wielkości ziarna grochu, a anteny bazowe są ciągle duże i długie... O ile postęp elektroniki w ciągu ostatnich 50 lat poszedł bardzo daleko, od lampy elektronowej do zminiaturyzowanych układów scalonych obecnie, o tyle rozwój technologiczny anten, w tym samym okresie nie poszedł praktycznie w ogóle do przodu... Zdaniem autora, barierą miniaturyzacji anten jest, z jednej strony, częstotliwość wypromieniowanej fali elektromagnetycznej, jej zasięg, a z drugiej gęstość pokrycia terenu stacjami przekątnymi czy satelitarnymi.

Zasadą łączności radiowej jest zamiana energii w.c.z. nadajnika na energię pola elektromagnetycznego w antenie. Skumulowana energia w.c.z. musi znaleźć swój „upust” w przewodniku rozwinętym w przestrzeni „eteru”. Przewod-



nikiem tym jest antena, wykonana z metalu, przewodzącego prąd. Prąd wielkiej częstotliwości płynie głównie po zewnętrznej powierzchni przewodnika, stanowiącego antenę. Im większa jest ta powierzchnia, tym więcej energii w.c.z. przekształca się w falę elektromagnetyczną w przestrzeni – powietrzu otaczającym antenę. Zatem, intuicyjnie rozumując, im grubsza jest antena, tym skuteczniej wypromieniowuje falę elektromagnetyczną. Antena pionowa, wykonana z rur metalowych, będzie zatem skuteczniejsza od cienkiego pręta lub linki metalowej. To właśnie założenie fizyczne przemawia za „wyższością” większego rozwinięcia powierzchniowego – argument 1.

Współczynnik skrócenia l/d – stosunek długości do średnicy anteny, pokazuje, że im grubsza jest antena, tym jest ona krótsza dla danej częstotliwości od anteny wykonanej z cienkiego pręta metalowego. I tak np. antena wykonana z rur aluminiowych (średnicy 25–10 mm) na pasmo 148 MHz będzie miała długość o ok. 20% mniejszą od anteny wykonanej z pręta metalowego o średnicy 3 mm – argument 2.

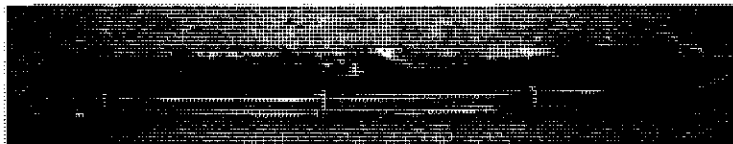
Jeżeli już jesteśmy przy długości anteny, to należy zwrócić uwagę, że prawie wszystkie anteny z rur duraluminiowych mają u swojej podstawy przeciwwagi. W przy-

padku anten w osłonie z włókna szklanego przeciwwagi zostały „schowane do środka”, poprzez zastosowanie wewnętrznej rury sprzęgającej. Powoduje to, że ta antena, o tej samej długości elektrycznej, będzie dłuższa od swojego duraluminiowego odpowiednika o 0,5–0,7 m, w zależności od typu i wykonania – argument 3.

Antena w osłonie szklano-epoksydowej jest szerokopasmowym gotowcem, którego nie można przestroić w danym paśmie. W antenach „metalowych” zawsze można dobrać promiennik czy przeciwwagi i dopasować antenę do zmienionej częstotliwości nadajnika – argument 4.

Monterzy anten wiedzą, jak wiele czasu i pieniędzy kosztuje zdiagnozowanie, czy w przypadku braku łączności antena stojąca na wysokim maszcie jest uszkodzona, czy np. jest to wina przewodu zasilającego, itp. Jeżeli uszkodzeniu mechanicznemu uległa metalowa antena, to wystarczy z ziemi „złotnetkować” ją i widać, czy uległa ulamaniu czy zgięciu. Wnętrza anteny włókno-szklanej nie da się zobaczyć bez zdjęcia jej z masztu – argument 5.

No i sprawa najważniejsza – odporność na warunki atmosferyczne. Wydawałoby się, że antena w osłonie rury szklano-epoksydowej będzie trwalsza, bo osłonięta od bezpośredniego wpływu powietrza i opadów. Niestety, wewnątrz rury znajduje się powietrze, które miało w momencie jej zamknięcia określoną wilgotność (zawartość pary wodnej w powietrzu przeciętnie 40–90%). Ta właśnie wilgoć w warunkach zimowych zamienia się w wodę, która spływa w dół anteny i powoduje rozwój korozji. W lecie antena nagrzewa się i woda odparowuje do zamkniętego wnętrza powietrza. Taka cyrkulacja wody-pary nie jest bez znaczenia na szybkość korozji wewnętrznej anteny z miedzi czy mosiądzu. Fot. 2 pokazuje, jak takie wilgotne środowisko oddziałuje na antenę. Włókno szklane niezabezpieczone specjalną farbą dwuskładnikową (używaną np. do malowania jachtów), jest bardzo podatne na



Fot. 2.

korozję i wpływ ultrafioletowego promieniowania słonecznego. Jak wygląda osłona włókno-szklana produkcji zakładu z Międzyziesia (k/ Kłodzka), z którego firma Radmor wykonuje swoje „długie pałki” po kilku latach stania na maszcie można zobaczyć na fot. 3.

Dla porównania, anteny duraluminiowe ulegają zawilgoczeniu podczas opadów czy mgły, ale przy zmianie warunków atmosferycznych, wzrostu temperatury czy prędkości wiatru antena ulega wysuszeniu i nie podlega długotrwałemu działaniu wilgoci w zamkniętej objętości – argument 6.

Logistyka, czyli jak pogodzić długą, nierozłączną antenę z możliwością wysyłki do klienta. Praktycznie wszystkie anteny w osłonie z włókna szklanego dla służb profesjonalnych są produkowane i przesyłane w jednym kawałku. Pół biedy, jeżeli antena ma do 2 m długości. Firmy kurierskie akceptują takie przesyłki w normalnych cenach. Ale jeżeli antena ma ponad 5 m długości, to już problem! Przesyłka kurierska np. z Gdyni do Wrocławia może być bardzo kosztowna, porównywalna z ceną anteny. Takiej wady nie mają anteny metalowe, gdyż można je składać do transportu – argument 7.

Anteny włókno-szklane są cięższe od metalowych odpowiedni-

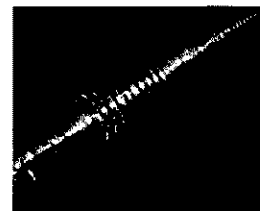
ków. I tak np. „długa pałka radmorowska” o długości 5,2 m ma ciężar ponad 5 kg. Duraluminiowa antena o podobnych parametrach elektrycznych waży dwa, trzy razy mniej. Należy tylko współczuć osobom montującym anteny włókno-szklane na wysokich masztach, nawet przy niewielkich podmuchach wiatru – argument 8.

Ostatnią, nie mniej ważną dla użytkownika cechą obu typów anten jest ich cena. Anteny w osłonie z włókna szklanego są od dwóch do czterech razy droższe od ich duraluminiowych odpowiedników – argument 9.

W tabeli 1 przedstawiono porównanie dwóch typów anten – duraluminiowych i włókno-szklanych według wyżej wymienionych parametrów.

W przedstawionym porównaniu, zdaniem autora, anteny duraluminiowe wypadają korzystniej. Potwierdza to tezę, że urządzenia proste, mniej kosztowne i mniej skomplikowane są bardziej skuteczne, tańsze i bardziej praktyczne. Opisane w artykule argumenty, na rzecz wyższości anten duraluminiowych nad włókno-szklanymi wynikają z 15-letniego doświadczenia autora, producenta anten dla służb profesjonalnych oraz 27-letniego doświadczenia jako krótkofalowca.

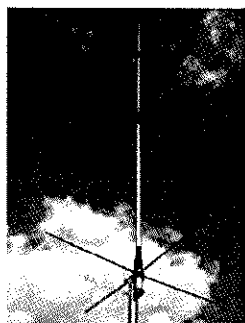
Jacek Matuszczyk SP2MBE Fot. 3.



Tab. 1. Porównanie dwóch typów anten o podobnych parametrach elektrycznych

Parametr	Antena duraluminiowa	Antena włókno-szklana
Rozwinięcie powierzchni promieniowania	duża	mala
Długość całkowita	standardowa	dłuższa o 20% od standardowej
Przeciwwagi	zastosowanie nie wydłuża anteny	brak przeciwwag wydłuża antenę o 0,5–0,7 m
Możliwość przestrojenia	dowolne w danym paśmie	brak możliwości dostrojenia
Szerokopasmowość	średnia	duża
Diagnoza uszkodzenia na maszcie	łatwa wizualna	brak możliwości oceny wizualnej
Korozja elementu anteny i osłony	średnia	wysoka
Wpływ długości na transport	łatwy (możliwość rozłożenia)	trudny (brak możliwości rozłożenia)
Montaż na maszcie	łatwy (niewielki ciężar)	trudny (duży ciężar)
Cena	niska	wysoka

REKLAMA



ANTENY

DLA SŁUŻB PROFESJONALNYCH I KRÓTKOFALOWCÓW

www.antenna.com.pl

PPHU JACK, 86-302 Grudziądz, Parski 18, tel. 0608468100

Skrzynka antenowa

MFJ-974HB

MFJ-974HB wyróżnia się wyraźnie na tle nieogarniętej liczby fabrycznych obwodów dopasowujących anteny. Dzięki zakresowi pracy rozciągającemu się od 6 do 160 m oraz symetrycznemu i niesymetrycznemu wyjściu urządzenie produkcji MFJ oferuje właściwości nigdzie niespotykane. Także jego rozwiązanie układowe odstaje nieco od typowych układów.



Układ tej w pełni symetrycznej skrzynki antenowej jest pod wieloma względami niezwykle, dlatego też warto mu się przyjrzeć dokładniej i porównać z innymi. Typowym rozwiązaniem stosowanym w celu dopasowania symetrycznych linii zasilających jest podwójny filtr M (filtr Π) z rysunku 1. Wymaga on zastosowania dwóch identycznych cewek L1 i L2 o płynnie zmienianej lub przełączanej indukcyjności. Filtr jest obwodem dolnoprzepustowym, co powoduje występowanie opisanych dalej problemów w wielu odbiornikach. Natomiast zapewniane przez obwód tłumienie harmonicznych ma mniejsze znaczenie, ponieważ współczesne radiostacje dostarczają sygnału o dużej czystości. Jedynie w przypadku użycia dodatkowego wzmacniacza mocy sytuacja ulega zmianie i tłumienie harmonicznych może być pożądane.

Podstawowe parametry MFJ-974HB

- Przepuszczalność: 100 W CW, 300 W PEP
- Zakres fal od 6m do 160m
- Wyjścia: symetryczne (linia dwubiegunowa), niesymetryczne (kabel koncentryczny i anteny drabinkowe)
- Miernik mocy: 30 i 300 W
- Wymiary: 155 x 195 x 220 mm (szer. x wys. x gł.)
- Masa: 3 kg

Widoczne na schemacie dwa kondensatory zmienne można zastąpić przez jeden przełączany w razie potrzeby na wejście lub wyjście w zależności od impedancji wejściowej anteny. Włączenie kondensatora na wejście pozwala na dopasowanie niskich impedancji anteny, natomiast włączenie na wyjście – wysokich. Otrzymuje się w ten sposób uproszczone symetryczne obwody CL lub LC.

W MFJ-974B zastosowano nietypowy symetryczny obwód typu T (rys. 2). Zawiera on tylko jedną cewkę, ale za to konieczne są cztery kondensatory zmienne przy czym kondensatory C1a i C1b oraz C2a i C2b muszą być parami przełączane współbieżnie. Taka komplikacja układu jest najprawdopodobniej powodem, że rozwiązanie tego typu nie jest stosowane nigdzie indziej.

Na indukcyjność L składają się cewka powietrzna z odczepami oraz dodatkowa cewka na rdzeniu pierścieniowym włączana dla pasma 160 m. Dwunastopozycyjny przełącznik pozwala na pokrycie wszystkich pasm od 6m do 160 m. Producent określa MFJ-974HB jako symetryczny układ dopasowujący linie symetryczne (Balanced Balance Line Tuner), co ma podkreślić symetrię całego układu, a nie tylko wyjścia. Odróżnia go to od innych urządzeń MFJ opartych na niesymetrycznym obwodzie typu T i zawierających na wyjściu jedynie transformator symetryzujący nawięty na rdzeniu pierścieniowym.

Obwody typu T charakteryzują się rozszerzonym zakresem strojenia w porównaniu z obwodami LC i Π oraz zapewniają, dzięki charakterystyce górnoprzepustowej, zmniejszenie niebezpieczeństwa wystąpienia modulacji skrośnej w wielu typach odbiorników podłączonych do anten szerokopasmowych.

Bardzo często produkty te, rozmieszczone w odstępach 5 kHz,

powstają na skutek mieszania się na diodach przełącznika filtrów wejściowych sygnałów silnych stacji radiofonicznych nadających w pasmach 49, 41 i 31 m. W niektórych odbiornikach podłączonych do dipola 2×20 m składowe intermodulacyjne mogą osiągnąć poziom rzędu S9. W takiej sytuacji obwód typu T przynosi zauważalne odciążenie wejścia odbiornika.

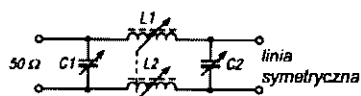
Inżynierowie firmy MFJ przewidzieli także możliwość wykorzystania tylko połowy filtru, co zapewnia niesymetryczne wyjście służące do dopasowania zarówno anten zasilanych kablem koncentrycznym, jak i zasilanych na końcu anten długich.

W celu odsprężenia niesymetrycznego wejścia 50-omowego i dopasowania do układu symetrycznego zastosowano trzy odcinki teflonowego kabla koncentrycznego, na które nałożono rdzenie ferrytowe. Typowym rozwiązaniem jest pojedynczy rdzeń pracujący w układzie transformatora prądowego. Na wejściu obwodu znajduje się układ pomiarowy WFS i mocy wyposażony w przrząd wychyłowy z dwoma skrzyżowanymi wskazówkami – identycznie jak i w innych obwodach dopasowujących MFJ. Miernik mocy dysponuje dwoma zakresami: 30 i 300 W, oraz pozwala na pomiar mocy średniej lub szczytowej.

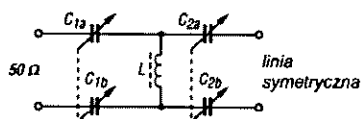
Konstrukcja mechaniczna

Po lakierowanej na czarno obudowa z blachy aluminiowej ma wymiary 155 x 195 x 220 mm (wys. x szer. x gł.). Na środku przedniej ścianki w jej górnej części znajduje się miernik mocy i WFS, przy czym wybór rodzaju pomiaru (moc szczytowa lub średnia) jest w zasadzie zbędny. Do napędu kondensatorów obrotowych służą dwie znajdujące się po jego bokach gałki. Gałka kondensatora wejściowego ma podpis „Transmitter”, a wyjściowego – „Antenna”. Poniżej znajduje się przełącznik indukcyjności (odczepu) cewki. Pięć przycisków u dołu służy do podłączenia dodatkowej cewki dla pasma 160 m, włączania oświetlenia, wyboru symetrycznego lub niesymetrycznego wyjścia oraz jego zakresu pomiarowego.

Znaczną część miejsca wewnątrz obudowy zajmują cztery kondensatory obrotowe i duża cewka powietrzna. Wejściowy kabel koncentryczny z nasuniętymi na niego rdzeniami znajduje się z tyłu. Pro-



Rys. 1. Symetryczny obwód dopasowujący typu M



Rys. 2. Uproszczony schemat MFJ-974HB w postaci symetrycznego obwodu typu T

wadzi on od układu pomiarowego WFS do znajdujących się po prawej stronie kondensatorów C1a i C1b. Kondensatory wyjściowe C2a i C2b są się po stronie lewej.

Obwód zawiera trzy indukcyjności: u góry umieszczona jest niewielka cewka dla pasma 50 MHz, pod nią cewka z odczepami dla pasm 10–80 m, a z tyłu po lewej stronie dodatkowa cewka dla pasma 160 m, nawinięta na rdzeniu pierścieniowym.

Na tylnej ścianie znajduje się gniazdo dla kabla koncentrycznego prowadzącego do radiostacji, gniazdo zasilania dla dodatkowego oświetlenia skali (o napięciu 12 V) oraz gniazda wyjściowe dla kabla symetrycznego i koncentrycznego. Nakrętka motylkowa służy do podłączenia uziemienia.

Zakres pracy i granice możliwości

Zasadniczo MFJ-974HB może służyć do dopasowania dowolnych anten symetrycznych i niesymetrycznych. Wśród anten zasilanych liniami symetrycznymi wymieniono w instrukcji pętle pionowe i poziome, dipole o dowolnej długości (podwójne anteny Zeppelin) oraz anteny ramowe W8JK i DJ4VM. Podobnie jak w przypadku innych układów dopasowujących tak i tutaj występują sytuacje, w których nie można osiągnąć dopasowania.

Zasadniczo za pomocą obwodów typu T trudno jest uzyskać dopasowanie bardzo niskich i bardzo wysokich impedancji. Dotyczy to także rozwiązań symetrycznych. Dipole o długości mniejszej od połowy fali dla wybranego pasma można dopasować, tylko dobierając odpowiednią długość linii zasilającej. Dlatego też szczególnie krótkie dipole często nie dają się dopasować na pasmach 80 i 160 m. Pomocne okazuje się w takiej sytuacji zastosowanie transformatora ćwierćfalowego, który jak wia-

domo transformuje impedancję wysoką na niską i odwrotnie. Jako przykład może posłużyć dopasowania anteny na pasmo 160 m zasilanej przewodem drabinkowym o impedancji falowej 450 Ω. Transformator ćwierćfalowy musi mieć długość 36 m (w obliczeniu uwzględniono już współczynnik skrócenia wynoszący 0,9). Dla pasma 80 m kabel o tej długości tworzy transformator półfalowy, co oczywiście nie daje pożądanego efektu (przekładnia transformatora półfalowego wynosi 1:1). Pomocne w tej sytuacji może być dodanie indukcyjności w ramionach dipola albo zastosowanie przełączanej linii zasilającej.

Także wysokie impedancje na liniach zasilających występujące w brzuścach napięcia nie pozwalają na uzyskanie dobrego dopasowania i na dodatek grożą wystąpieniem przebiegów w kondensatorach obwodu. Najłatwiej daje się osiągnąć dopasowanie w zakresie średnich oporności rzeczywistych. Możliwe jest wówczas dopasowanie dużych reaktancji pojemnościowych i indukcyjnych.

Nieraz trudno jest od razu znaleźć właściwe ustawienie. Najlepiej jest ustawić na początek kondensatory w położeniu środkowym i rozpocząć poszukiwania odczepu cewki dającego zmniejszenie się wskazań WFS. Bardzo często jest to jednak szukanie po omacku. W takiej sytuacji pomocne może być wypróbowanie ustawień kondensatorów w pozycjach 0, ¼, ½, ¾ skali i pełnego wychylenia, i poszukiwanie pasującego odczepu. Oznacza to w praktyce konieczność wypróbowania dużej liczby kombinacji i wymaga cierpliwości. Po znalezieniu właściwych ustawień dla posiadanej anteny i zapisaniu ich w tabeli ponowne dopasowanie staje się bardzo łatwe. W odróżnieniu od gdzie indziej używanych przez MFJ oznaczeń pozycja A przełącznika odpowiada tutaj największej indukcyjności, a L – najmniejszej, co może okazać się mylące.

Szczególnie przydatną dla krótkofalowców mających ograniczone warunki antenowe jest możliwość użycia obwodu także w paśmie 50 MHz. W warunkach letniej propagacji Es symetryczne dipole o dowolnej długości dobrze spisują się w łącznościach europejskich i nie można ich uznać za rozwiązanie zastępcze.

Wspomniana już charakterystyka górnoprzepustowa obwodów T odciąża wejścia odbiorników

współpracujących z długimi antenami i zmniejsza ryzyko wystąpienia modulacji skrośnej nawet w odbiornikach na nią podatnych. Porównanie MFJ-974HB z układem dopasowującym AT-1500BAL zawierającym obwód typu M na dwóch cewkach obrotowych podłączonym do anteny podwójny Zeppelin o długości 2 × 20 m dało na IC-706 znacznie niższy poziom składowych intermodulacyjnych dla pierwszego z nich.

Dokładność wskazań miernika mocy wynosząca 10% jest w praktyce wystarczająca. W trakcie strojenia nie chodzi przecież o dokładny pomiar mocy, a o przebieg jej zmian. Minimum fali odbitej jest bardzo dobrze rozpoznawalne na mierniku ze skrzyżowanymi wskazówkami.

Maksymalna dopuszczalna moc nadajnika wynosi dla CW 150 W i dla SSB 300 W (PEP) i jest ograniczona przez wytrzymałość napięciową kondensatorów obrotowych – odstęp ich płytek. Jest to zasadniczo wartość średnia, ponieważ w krytycznych przypadkach przebiecia w kondensatorach mogą wystąpić już przy mniejszych mocach, szczególnie dla niskich impedancji o znacznej składowej pojemnościowej. I odwrotnie – dla niektórych impedancji moc przenoszona może być znacznie wyższa.

Uwagi końcowe

MFJ-974HB jest urządzeniem zapewniającym uzyskanie dopasowania w większości sytuacji. Dzięki wyposażeniu w różne rodzaje wyjść jest ono szczególnie przydatne dla amatorów chętnie eksperymentujących z różnymi typami anten.

Jego ujemną stroną jest stosunkowo duża i nieporęczna obudowa, z powodu użycia czterech kondensatorów jest ona zbyt duża w porównaniu z rozmiarami radiostacji przenośnych. Cena urządzenia w sklepach krótkofalarskich [w Niemczech – przyp. tłum.] wynosi od 210 do 250 euro.

Martin Steyer DK7ZB
z „Funkamateura” 9/2008 tłumaczył
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA

Literatura

- [1] Steyer, M., DK7ZB: *Leckerbissen für Zweidraht-Fans: Antennentuner AT1500BAL*, Funkamateura 52 (2003), nr. 5, str. 455-457
- [2] Steyer, M., DK7ZB: witryna poświęcona antenom Yagi – www.mylard.de/dk7zb

Szerokopasmowe odbiorniki

Skanery częstotliwości Uniden

Radiowe skanery radiowe to specjalne szerokopasmowe odbiorniki, które w ostatnim czasie cieszą się coraz większym zainteresowaniem, zarówno służb profesjonalnych, jak i radioamatorów. Szczególne zainteresowanie budzą skanery umożliwiające odbiór pasm amatorskich SSB i CW oraz pasm lotniczych AM.

Na rynku jest wiele rodzajów skanerów stacjonarnych oraz przenośnych. Jedne umożliwiają odbiór w wybranych zakresach częstotliwości i modulacji, np. tylko AM i FM. Te bardziej skomplikowane są w pełni wartościowymi odbiornikami, można za ich pomocą odbierać stacje ze wszystkimi rodzajami modulacji (włącznie z SSB), w pełnym zakresie częstotliwości od 100 kHz do 2,35 GHz. Urządzenia te są sterowane przez wewnętrzny mikroprocesor. Mają również pamięć, w której można zapisać nie tylko częstotliwość odbieraną, lecz również rodzaj modulacji i numer komórki pamięci. Pamięć ta umożliwia zapisanie nawet do 1000 komórek, zwykle podzielonych na 10 banków.

Większość droższych skanerów jest wyposażona w funkcje umożliwiające m.in.:

- monitorowanie zadanych częstotliwości (z ustalonym progiem czułości; stałe monitorowanie jednej częstotliwości lub cykliczne zadanej liczby kanałów);
- przeszukiwanie dowolnie ustalonego zakresu pasma częstotliwości definiowane przez wprowadzenie częstotliwości początkowej i końcowej oraz kroku częstotliwości;
- lokalizację bliskich i średnio oddalonych celów, po dołączeniu przenośnej anteny kierunkowej;
- detekcję niepożądanych emisji, włącznie z emisjami impulsowymi;
- detekcję nielegalnych, nielicencjonowanych urządzeń nadawczych lub zakłóceń pochodzących z licencjonowanych nadajników;
- zabezpieczenie przeciwko podsłuchom, wykrywanie miniaturowych nadajników (pluskiew);
- monitorowanie aktywności własnych nadajników pracujących

w określonym paśmie częstotliwości;

- monitorowanie wybranych transmisji radiowych;
- możliwość zdalnego sterowania poprzez modem i PC;
- zestawianie małych, zdalnie sterowanych systemów monitorowania częstotliwości.

Szerokopasmowy skaner bazowy to najczęściej uniwersalne urządzenie, które może być używane praktycznie wszędzie, dzięki możliwości zasilania z zasilacza sieciowego, z gniazdka zapalniczki samochodowej lub z pakietów akumulatorów.

W ostatnim czasie dużą popularność zdobyły dobre i niedrogie odbiorniki (skanery) firmy Uniden, sprzedawane między innymi przez firmę ProFit (inRadio.pl).

Starsze modele skanerów Uniden (Bearcat-120XLT, Bearcat-9000XLT, Bearcat-220XLT, Bearcat-3000XLT, Bearcat-80) obok innych skanerów, takich znanych firm, jak AOR, Icom, Yaesu już były opisywane na łamach ŚR i są przypomniane w dziale „Lista obecności”.

Poniżej prezentujemy najnowsze odbiorniki szerokopasmowe (skanery) firmy Uniden, które są w ciągłej sprzedaży w firmie ProFit (UBC-30XLT, UBC-69XLT, UBC-69XLT-2, UBC-92XLT, USC-230, BC-3500XLT, UBC-785XLT).

Odbiornik szerokopasmowy Uniden UBC-30XLT

Skaner ręczny Uniden UBC-30XLT to nieskomplikowany i bardzo łatwy w obsłudze odbiornik do nasłuchu podstawowych pasm, przeznaczony dla początkujących nasłuchowców. Jest to dobry wybór, jeżeli planowane jest zastosowanie skanera do nasłuchu ulubionych częstotliwości, np. kanałów lotniczych.

Podstawowe cechy:

- zakres częstotliwości: 87,5 MHz – 173,99 MHz
- odbiór modulacji: FM, WFM, AM – w ramach dwóch zaprogramowanych fabrycznie bandplanów
- dostępne kroki strojenia: 5, 6,25, 8,33, 10, 12,5, 15, 20, 25, 50, 100 kHz auto
- pamięć: 200 kanałów w 3 bankach

- liczba kanałów priorytetowych: 1 w każdym banku (w sumie 3 kanały priorytetowe)
- łańcuchowe przeszukiwanie wybranych zakresów
- możliwość pominięcia do 40 częstotliwości przy skanowaniu
- wbudowany alarm ostrzegający o niskim stanie naładowania baterii
- automatyczne ograniczanie zużycia energii przy niskim stanie naładowania baterii (Auto Power Off)
- akustyczna sygnalizacja potwierdzająca prawidłowość lub sygna-



lizująca wadliwość wprowadzanych operacji

- odłączalna antena z gniazdem BNC
- podświetlanie wyświetlacza LCD
- podtrzymywanie zawartości zaprogramowanych komórek pamięci przez dłuższy czas, nawet gdy urządzenie jest bez zasilania
- blokada klawiatury
- wbudowane gniazdo do podłączenia słuchawek
- estetyczna szara obudowa

Dane techniczne:

- temperatura pracy: od -20°C do $+60^{\circ}\text{C}$
- wyjście audio: maks. 400 mW
- wbudowany głośnik: dynamiczny 24 Ω /32 mm
- pobór prądu: przy włączonej blokadzie szumów – 36 mA, przy pełnym obciążeniu – 160 mA
- zasilanie: baterie alkaliczne typu AA (R6) – 3 szt. (4,5 V) lub akumulatory Ni-MH typu AA (R6) – 3 szt. (3,6 V)
- antena: impedancja 50 Ω
- wbudowane gniazda: antenowe – typu BNC, słuchawkowe – typu jack 3x5 mm
- wymiary obudowy (bez anteny): 104x53x28 mm
- masa (baz anteny i baterii): 100 g
- czułość (12 dB SINAD): 88,050–107,950 MHz (WFM) 0,9 μV , 119,250–135,500 MHz (AM) 0,4 μV , 138,150–173,225 MHz (FM) 0,3 μV
- wyposażenie standardowe: antena BNC, klips do noszenia urządzenia przy pasku, instrukcja obsługi
- wyposażenie dodatkowe: akumulatory AA 1300 mAh.

Odbiornik szerokopasmowy Uniden UBC-69XLT

Ręczny odbiornik szerokopasmowy Uniden UBC-69 XLT to nieskomplikowany i bardzo łatwy w obsłudze odbiornik do nasłuchu pasm CB (FM), VHF oraz UHF. Przeznaczony dla średnio zaawansowanych nasłuchowców. Konstrukcja w oparciu o trzy przemiany częstotliwości może wzbudzić zainteresowanie tym urządzeniem wielu potencjalnych użytkowników.

Jest to dobry wybór, jeżeli planujemy nasłuchiwanie służb: straż pożarna, pogotowie ratunkowe, służby miejskie, morskie stacje brzegowe, radio taxi, krótkofalowcy, CB-radio (FM) itd.

Podstawowe cechy:

- zakresy częstotliwości: 25–88 MHz, 138–174 MHz, 406–512 MHz
- odbiór emisji: FM – w ramach

trzech zaprogramowanych fabrycznie bandplanów

- dostępne kroki strojenia: 5, 6,25, 10, 12,5, 20 kHz (w ramach trzech zaprogramowanych fabrycznie bandplanów)

- pamięć: 80 kanałów w 5 bankach
- liczba kanałów priorytetowych: 1
- łańcuchowe przeszukiwanie wybranych zakresów

- możliwość pominięcia do 50 pasożytniczych częstotliwości przy skanowaniu

- obwody z potrójną przemianą częstotliwości czynią odbiornik bardziej odpornym na sygnały interferencyjne

- wbudowana klawiatura alfanumeryczna umożliwia łatwe (bezpośrednio) wprowadzanie częstotliwości

- wbudowany alarm ostrzegający o niskim stanie naładowania baterii

- akustyczna sygnalizacja potwierdzająca prawidłowość lub sygnalizująca wadliwość wprowadzanych operacji

- odłączalna antena z gniazdem BNC

- podświetlanie wyświetlacza LCD

- podtrzymywanie zawartości zaprogramowanych komórek pamięci przez dłuższy czas, nawet gdy urządzenie jest bez zasilania

- blokada klawiatury

- wbudowane gniazdo do podłączenia słuchawek lub głośnika zewnętrznego

- estetyczna czarna obudowa

Dane techniczne:

- temperatura pracy: od -20°C do $+60^{\circ}\text{C}$

- szybkość skanowania: 50 kanałów na sekundę (maks.)

- szybkość przeszukiwania: normalna: 60 kroków na sekundę (maks.), superszybka (hyper): 180 kroków na sekundę (maks.)

- próbkowanie kanału priorytetowego: co 2 s

- odporność na sygnały IF (przy 162,4 MHz): 90 dB

- częstotliwości pośrednie: 1 (25–173,99 MHz) – 380,6050–380,7000 MHz, 1 (406–512 MHz) – 380,60625–380,7000 MHz, 2 – 21,3 MHz, 3 – 450 kHz

- wyjście audio: maks. 400 mW

- wbudowany głośnik: dynamiczny, 8 Ω /32 mm

- pobór prądu: przy włączonej blokadzie szumów 90 mA, przy pełnym obciążeniu 290 mA

- zasilanie: baterie alkaliczne typu AA (R6) – 2 szt. (3,0 V) lub akumulatory Ni-MH typu AA (R6) – 2 szt. (2,4 V)

- antena: impedancja 50 Ω



- wbudowane gniazda: antenowe – typu BNC, słuchawkowe – typu jack 3,5 mm

- wymiary obudowy (bez anteny): 115x68x31,5 mm

- masa (baz anteny i baterii): 165 g

- czułość (12 dB SINAD): 25,005 MHz – 173,220 MHz (FM) 0,3 μV , 406,875 – 511,9125 MHz (FM) 0,4 μV

- wyposażenie standardowe: antena BNC, klips do noszenia urządzenia przy pasku, instrukcja obsługi

- wyposażenie dodatkowe: akumulatory AA 1300 mAh

Odbiornik szerokopasmowy Uniden UBC-69XLT-2

Ręczny odbiornik szerokopasmowy Uniden UBC-69 XLT-2 to nieskomplikowany i bardzo łatwy w obsłudze odbiornik do nasłuchu pasm CB (FM), VHF oraz UHF. Przeznaczony dla średnio zaawansowanych nasłuchowców. Konstrukcja w oparciu o trzy przemiany częstotliwości może wzbudzić zainteresowanie tym urządzeniem wielu potencjalnych użytkowników.

Jest to dobry wybór, jeżeli pla-

nujemy nasłuchiwanie służb: straż pożarna, pogotowie ratunkowe, służby miejskie, morskie stacje brzegowe, radio-taxi, krótkofalowcy, CB-radio (FM) itd.

Podstawowe cechy:

- zakresy częstotliwości: 25–88 MHz, 138–174 MHz, 406–512 MHz
- odbiór emisji: FM – w ramach trzech zaprogramowanych fabrycznie bandplanów
- dostępne kroki strojenia: 5, 6,25, 10, 12,5, 20 kHz (w ramach trzech zaprogramowanych fabrycznie bandplanów)
- pamięć: 80 kanałów w 5 bankach
- liczba kanałów priorytetowych: 1
- łańcuchowe przeszukiwanie wybranych zakresów
- możliwość pominięcia do 50 pasmożytniczych częstotliwości przy skanowaniu
- obwody z potrójną przemianą częstotliwości czynią odbiornik bardziej odpornym na sygnały interferencyjne
- wbudowana klawiatura alfanumeryczna umożliwia łatwe (bezpośrednie) wprowadzanie częstotliwości
- wbudowany alarm ostrzegający o niskim stanie naładowania baterii
- akustyczna sygnalizacja potwierdzająca prawidłowość lub sygnalizująca wadliwość wprowadzanych operacji
- odłączalna antena z gniazdem BNC
- podświetlenie wyświetlacza LCD
- podtrzymywanie zawartości zaprogramowanych komórek pamięci przez dłuższy czas, nawet gdy urządzenie jest bez zasilania
- blokada klawiatury
- wbudowane gniazdo do podłączenia słuchawek lub głośnika zewnętrznego
- estetyczna czarna obudowa

Dane techniczne:

- temperatura pracy: od -20°C do $+60^{\circ}\text{C}$
- szybkość skanowania: 50 kanałów na sekundę (maks.)
- szybkość przeszukiwania: normalna: 60 kroków na sekundę (maks.), superszybka (hyper): 180 kroków na sekundę (maks.)
- próbkowanie kanału priorytetowego: co 2 sekundy
- odporność na sygnały IF (przy 162,4 MHz) 90 dB
- częstotliwości pośrednie: 1 (25–173,99 MHz) – 380,6050–380,7000 MHz, 1 (406–512 MHz) – 380,60625–380,7000 MHz, 2 – 21,3 MHz, 3 – 450 kHz
- wyjście audio: maks. 400 mW

- wbudowany głośnik: dynamiczny, 8 Ω /32 mm
- pobór prądu: przy włączonej blokadzie szumów: 90 mA, przy pełnym obciążeniu: 290 mA
- zasilanie: baterie alkaliczne typu AA (R6) – 2 szt. (3,0 V) lub akumulatory Ni-MH typu AA (R 6) – 2 szt. (2,4 V)
- antena: impedancja 50 Ω
- wbudowane gniazda: antenowe – typu BNC, słuchawkowe – typu jack 3,5 mm
- wymiary obudowy (bez anteny): 115×68×31,5 mm
- masa (baz anteny i baterii): 165 g
- czułość (12 dB SINAD): 25,005 – 173,220 MHz (FM) 0,3 μV , 406,875 – 511,9125 MHz (FM) 0,4 μV
- wyposażenie standardowe: antena BNC, klips do noszenia urządzenia przy pasku, instrukcja obsługi
- wyposażenie dodatkowe: akumulator AA 1300 mAh

Odbiornik szerokopasmowy Uniden UBC-72XLT

Skaner Uniden UBC-72 XLT jest prostym w obsłudze i tanim urządzeniem do nasłuchu najczęściej odbieranych transmisji. Urządzenie oferuje możliwość nasłuchu pasm krótkofalarskich i komercyjnych oraz pasma lotniczego.



Ze względu na prostotę obsługi skaner ten jest dobrym wyborem dla początkujących nasłuchowców, dopiero zaczynających pracę na pasmach. Dla zaawansowanego użytkownika jest to tani sposób na nasłuch konkretnych częstotliwości.

Podstawowe cechy:

- zakres częstotliwości: 25–88 MHz, 108–174 MHz, 406–512 MHz
- odbiór modulacji: 108–137 MHz AM, pozostałe FM
- dostępny krok strojenia: 5, 6,25, 8,33, 10, 12,5 kHz
- pamięć: 100 kanałów (10×10 banków)
- liczba kanałów priorytetowych: 10
- dziewięć programowalnych zakresów
- łańcuchowe przeszukiwanie wybranych zakresów
- możliwość pominięcia wybranych kanałów
- odłączalna antena z gniazdem BNC
- blokada klawiatury
- podświetlenie klawiatury i wyświetlacza LCD
- wskaźnik rozładowania baterii
- estetyczna czarna obudowa z tworzywa sztucznego

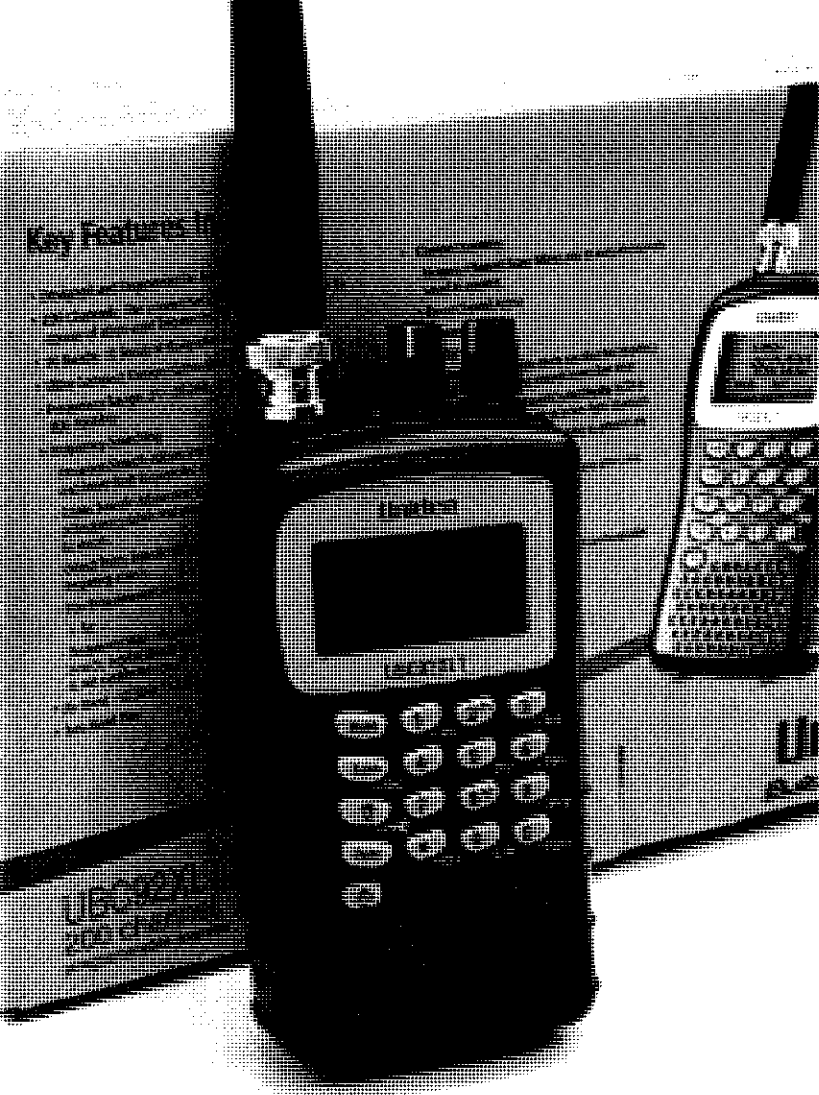
Dane techniczne:

- czułość (12 dB SINAD): 25–86 MHz 0,3 μV , 118–173 MHz 0,5 μV , 406–512 MHz 0,4 μV
- moc audio: maks. 490 mW
- pobór prądu: 310 mA (praca), 110 (SQL)
- liczba częstotliwości odrzuconych: 50
- zasilanie: baterie (2×AA) lub zasilacz sieciowy
- masa: 165 g
- temperatura pracy: od -20°C do $+60^{\circ}\text{C}$
- wymiary obudowy: 114,5×70×44,5 mm
- wyposażenie standardowe: antena BNC, zasilacz/ladowarka sieciowa, dwa akumulatory Ni-MH 1800 mAh, klips do noszenia urządzenia przy pasku, instrukcja obsługi
- wyposażenie dodatkowe: głośnik zewnętrzny 2 W/8 Ω , słuchawka douszna

Odbiornik szerokopasmowy Uniden UBC-92XLT

Skaner Uniden UBC-92 XLT jest prostym w obsłudze i tanim urządzeniem do nasłuchu najczęściej odbieranych transmisji. Urządzenie oferuje możliwość nasłuchu pasm krótkofalarskich i komercyjnych oraz pasma lotniczego.

Ze względu na prostotę obsługi skaner ten jest dobrym wyborem



dla początkujących nasłuchowców, dopiero zaczynających pracę na pasmach. Dla zaawansowanego użytkownika jest to tani sposób na nasłuch konkretnych częstotliwości. Model UBC-92 XLT stosunku do modelu UBC-72 XLT rozbudowany jest o pasmo 806–960 MHz.

Podstawowe cechy:

- zakres częstotliwości: 25–88 MHz, 108–174 MHz, 406–512 MHz, 86–960 MHz
- odbiór modulacji: 108–137 MHz AM, pozostałe FM
- dostępny krok strojenia: 5, 6,25, 8,33, 10, 12,5 kHz
- pamięć: 200 kanałów (20×10 banków)
- liczba kanałów priorytetowych: 10
- dziewięć programowalnych zakresów
- łańcuchowe przeszukiwanie wybranych zakresów
- możliwość pominięcia wybranych kanałów
- odłączalna antena z gniazdem BNC
- blokada klawiatury
- podświetlanie klawiatury i wyświetlacza LCD

- wskaźnik rozładowania baterii
 - estetyczna czarna obudowa z tworzywa sztucznego
- Dane techniczne:
- czułość (12 dB SINAD): 25–86 MHz 0,3 μ V, 118–1735 MHz 0,5 μ V, 406–512 MHz 0,4 μ V



- moc audio: maks. 490 mW
- pobór prądu: 310 mA (praca), 110 (SQL)
- liczba częstotliwości odrzuconych: 50
- zasilanie: baterie (2×AA) lub zasilacz sieciowy
- masa: 165 g
- temperatura pracy: od –20°C do +60°C
- wymiary obudowy: 114,5×70×44,5 mm
- wyposażenie standardowe: antena BNC, zasilacz/ladowarka sieciowa, dwa akumulatorki Ni-MH 1800 mAh, klips do noszenia urządzenia przy pasku
- wyposażenie dodatkowe: głośnik zewnętrzny 2 W/8 Ω , słuchawka douszna

Odbiornik szerokopasmowy Uniden UBC-3500XLT

Najbardziej zaawansowany ręczny odbiornik szerokopasmowy firmy Uniden.

Dane techniczne:

- zakres odbioru: 25–512 FM, 806–960 FM, 1240–1300 FM
- czułość (12 dB SINAD):
25–87,2937 MHz (FM) 0,3 μ V,
87,3000–107,9500 MHz (FMB) 0,7 μ V,
108–136,9916 MHz (AM) 0,4 μ V,
137–173,9937 MHz (FM) 0,3 μ V,
174–215,95 MHz (WFM) 0,7 μ V,
216–224,9950 MHz (FM) 0,3 μ V,
225–399,975 MHz (AM) 0,4 μ V,
400–512 MHz (FM) 0,3 μ V,
806–960 MHz (FM) 0,4 μ V,
1240–1300 MHz (FM) 0,5 μ V
- temperatura pracy: od –20°C do +60°C
- szybkość skanowania: 100 kanałów/s

- szybkość przeszukiwania: 300 kroków/s (przy kroku 5 kHz)
- wyjście audio: 500 mW/24 Ω (głośnik wewnętrzny), 10 mW/32 Ω (słuchawki)
- zasilanie: baterie alkaliczne typu AA (R6) – 3 szt. (4,5 V) lub akumulatory Ni-MH typu AA (R6) – 3 szt. (3,6 V) lub zasilacz (6 V/DC 800 mA)
- antena: impedancja 50 Ω
- wbudowane gniazda: antenowe – SMA, słuchawkowe – jack 3,5 mm stereo, zasilania (EIAJ Type-2) – 5,5 mm, komunikacji z komputerem
- wymiary obudowy: 61×31×130,5 mm
- masa: 182,5 g
- wyposażenie standardowe: antena SMA, redukcja SMA-BNC, zasilacz/ladowarka sieciowa, trzy akumulatory Ni-MH 2300 mAh, klips do noszenia urządzenia przy pasku, instrukcja obsługi

Odbiornik szerokopasmowy Uniden USC-230

Odbiornik szerokopasmowy Uniden Bearcat USC-230XLT został zaprojektowany nie tylko dla organizatorów wyścigów Formuły 1 oraz

entuzjastów i kibiców tego sportu. Skaner ten zawiera także pasmo lotnicze (air band) z prawidłowo zaimplementowanym krokiem 8,33 kHz oraz popularne pasma do nasłuchu częstotliwości od 25 MHz do 1300 MHz.

Do każdego odbiornika są dołączane duże, zamknięte słuchawki z regulacją głośności, bardzo przydatne podczas oglądania wyścigów.

Uniden USC-230XLT ma 2500 dynamicznie przydzielanych komórek pamięci. To wystarczająco dużo, aby mieć możliwość zapamiętywania informacji o wszystkich wyścigach i innych systemach radiowych, które chcemy monitorować. Pamięci mogą być dowolnie zorganizowane dzięki systemowi dynamicznego zarządzania pamięcią.

Uniden USC-230XLT jest łatwo programowalny. Na wyświetlaczu widać instrukcje, które pomagają ustawić parametry oraz samochód wyścigowy, do którego przypisana jest częstotliwość. Użytkownicy, którzy interesują się wyścigami Formuły 1, będą zadowoleni, widząc, że USC-230XLT jest fabrycznie zaprogramowany do częstotliwości używanych w wyścigach F1!

Podczas różnych imprez publicznych i wydarzeń można nie być świadomym, że w pobliżu pracuje szereg ciekawych do nasłuchu nadajników radiowych. Technologia Close Call użyta w Uniden USC-230XLT (technologia ta jest także wykorzystywana w odbiornikach Uniden UBC-72CLT oraz Uniden UBC-92XLT) umożliwia łatwe odszukanie tych stacji i ich nasłuchiwanie. Żadne programowanie nie jest konieczne!

Uniden USC-230 pozwala także na przyporządkowanie nazw alfanumerycznych. Na wyświetlaczu można podejrzeć nazwę każdego kanału. Dzięki temu wiadomo, kto właśnie nadaje.

Uniden USC-230 umożliwia zastosowanie baterii alkalicznych lub ekonomicznych akumulatorów (akumulatory mogą być ładowane we wnętrzu skanera).

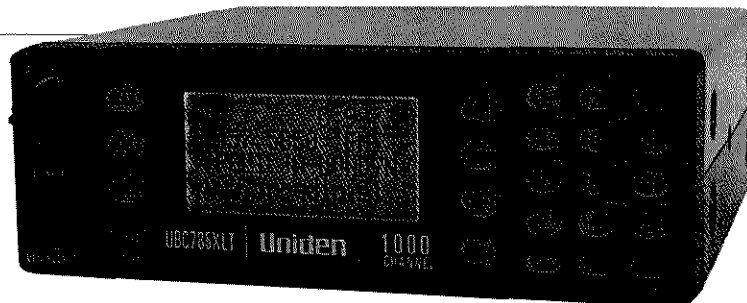
Podstawowe cechy:

- system szybkiego dostępu (Quick Key System Access) – pozwala szybko wybrać system lub wyścig, który chcemy nasłuchiwać przez użycie przycisków 0-9 podczas skanowania
- 104 Kody DSC oraz 50 tonów CTCSS – szybkie dekodowanie i wyświetlanie kodów i tonów CTCSS używanych podczas transmisji; można łatwo wyeli-

minować inne stacje, aby czysto słyszeć ulubionego kierowcę

- fabrycznie zaprogramowane częstotliwości w paśmie lotniczym ułatwiają znalezienie nowych stacji
- automatyczne wyszukiwanie i zapamiętywanie częstotliwości w podanym systemie. Można być pewnym znalezienia częstotliwości, nawet tych nieczęsto wykorzystywanych
- podświetlanie wyświetlacza – łatwo można korzystać z USC-230 nawet w późnych godzinach; dodatkowo opatentowana funkcja Unidena włącza podświetlanie, gdy tylko w wybranym kanale pojawi się stacja
- skanowanie priorytetowe – częstotliwość wybrana przez operatora jako priorytetowa jest częściej przeszukiwana
- tłumik – pozwala zlikwidować interferencje od pobliskich silnych stacji
- możliwość klonowania ustawionych danych z innego Unidena USC-230
- możliwość podłączania USC-230 do komputera PC
- zakres odbioru: 25,0000–87,2875 MHz/FM, 108,0000–136,9916 MHz/AM, 137–173,9875 MHz/FM, 216–224,9950 MHz/FM, 400–512 MHz/FM, 806–960 MHz/FM, 1240–1300 MHz/FM
- temperatura pracy: od -20°C do +60°C
- szybkość skanowania: 100 kanałów/s
- szybkość przeszukiwania: 300 kroków/s (przy kroku 5 kHz)
- wyjście audio: 320 mW/8 Ω (głośnik wewnętrzny), 30 mW/32 Ω (słuchawki), 6 mW/64 Ω (słuchawka)
- zasilanie: baterie alkaliczne typu AA (R 6) – 2 szt. (3,0 V), akumulatory Ni-MH typu AA (R 6) – 2 szt. (2,4 V) lub zasilacz (6 V DC 500 mA)
- antena: impedancja 50 Ω
- wbudowane gniazda: antenowe – BNC, słuchawkowe – jack 3,5 mm, zasilania (EIAJ Type-2) – 5,5 mm, komunikacji z komputerem
- wymiary obudowy: 72,4×34,5×138,5 mm
- masa: 179,3 g
- wyposażenie standardowe: duże słuchawki zamknięte, dwie anteny BNC (3 cm i 15 cm), zasilacz/ladowarka sieciowa, dwa akumulatory Ni-MH 1800 mAh, klips do noszenia urządzenia przy pasku, przewód do podłączenia skanera do komputera PC, instrukcja obsługi





Odbiornik szerokopasmowy stacjonarno-przewoźny Uniden UBC-785XL

Zaawansowany przewoźno-stacjonarny odbiornik szerokopasmowy Uniden do nasłuchu pasm 25–1300 MHz, w sumie 22 zakresy, w tym pasmo lotnicze (air band) i pasmo 800 MHz. Posiada wbudowane 3 fabryczne bandplany do łatwego wyboru. Odbiór emisji: FM, WFM i AM.

Dowolność ustawienia modulacji, kroku regulacji i innych parametrów. Automatyczne rejestrowanie odebranych korespondencji, automatyczne zapamiętywanie aktywnych częstotliwości, współpraca z komputerem – te i wiele innych funkcji sprawia, że UBC-785XLT możemy polecić nawet wymagającym użytkownikom eteru. Przeznaczony dla średnio zaawansowanych i zaawansowanych nasłuchowców.

Podstawowe cechy:

- zakresy częstotliwości: 25–1300 MHz (nie zawiera pasm 512–806 MHz oraz 960–1240 MHz)
- modulacja: AM, FM, WFM (można dowolnie wybrać modulację)
- dostępne kroki strojenia: 5, 6,25, 7,5, 8,33, 10, 12,5, 20, 25, 50, 100, Auto kHz – można ustawić dowolną ww. wartość. W paśmie lotniczym można wybrać krok: 8,33 lub 12,5 kHz.
- rozbudowana możliwość programowania ustawień ogólnych, np.: jasność wyświetlacza, sposób wyświetlania danych na wyświe-

tlaczu, przypisywanie alfanumerycznych nazw do banków itp.

- w każdej komórce pamięci można zaprogramować:
 - częstotliwość
 - modulację
 - tony CTCSS/DCS
 - tłumienie

alfanumeryczną nazwę – np. policja

alarm (gdy pojawi się stacja w danej częstotliwości)

tryb rejestracji (nagrywania na podłączony magnetofon/rejestrator)

- współpraca z komputerem przez wbudowane gniazdo DB9

■ możliwość klonowania danych z lub do innego UBC-785XLT

■ dużo ciekawych funkcji – np. automatyczne zapamiętywanie aktywnych częstotliwości, skanowanie po tonach CTCSS i DCS

■ liczba komórek pamięci: 1000

■ liczba banków: 10 (w każdym 100 komórek pamięci)

Tab. 1. Zestawienie pasm nasłuchowych

	Zakres odbioru [MHz]	Tryb	Krok strojenia [kHz]	Stacje
Bandplan 1				
1	25,0000–29,9950	FM	5	CB
2	30,0000–79,9875	FM	12,5	VHF—Low/Mid Band
3	80,0000–82,9900	FM	10	VHF-Mid Band
4	83,0000–87,2875	FM	12,5	VHF-Mid Band
5	87,3000–87,9500	WFM	50	VHF-Mid Band
6	88,0000–107,9500	WFM	50	stacje radiowe
7	108,0000–136,9875 108,0000–136,9916	AM	12,5/8,33	pasmo lotnicze
8	137,0000–137,9950	FM	5	VHF – służby
9	138,0000–157,9875	FM	12,5	VHF – służby, pasmo amatorskie
10	158,0000–160,5900	FM	10	VHF – służby
11	160,6000–162,5875	FM	12,5	VHF – służby
12	162,6000–173,9900	FM	10	VHF – służby
13	174,0000–215,9500	WFM	50	VHF-TV
14	216,0000–224,9950	FM	5	VHF-TV
15	225,0000–399,9500	AM	50	VHF
16	400,0000–405,9875	FM	12,5	UHF
17	406,0000–439,9937	FM	6,25	UHF, pasmo amatorskie, LPD
18	440,0000–465,9950	FM	5	UHF, PMR
19	466,0000–469,9900	FM	10	UHF, GSM – analogowe
20	470,0000–512,0000	FM	6,25	UHF, trunking
21	806,0000–960,0000	FM	12,5	UHF
22	1240,0000–1300,0000	FM	12,5	UHF

REKLAMA

największy wybór w kraju - 5.000 produktów - ponad 30 modeli odbiorników - UNIDEN, AOR, ICOM, YAESU, TRIDENT - anteny i akcesoria do skanerów

www.inRADIO.pl - oficjalny przedstawiciel

UNIDEN - BEARCAT w Polsce



obel
profit
centrum radiokomunikacji

92-516 Łódź
ul. Puszkina 80
tel. +48 (0-42) 649 28 28
fax +48 (0-42) 677 04 71
<http://www.inRadio.pl>
e-mail: biuro@inRadio.pl



	Zakres odbioru [MHz]	Tryb	Krok stroje- nia [kHz]	Stacje
Bandplan 2				
1	25,0000–49,9950	FM	5	CB, VHF-Low Band
2	50,0000–84,0100	FM	5	VHF-Mid Band
3	84,0150–87,2950	FM	20 (15 kHz offset)	VHF-Mid Band
4	87,3000–107,9500	WFM	50	stacje radiowe
5	108,0000– –136,9875 108,0000– –136,9916	AM	12,5/8,33	pasmo lotnicze
6	137,0000–143,9950	FM	5	VHF – służby
7	144,0000–145,9875	FM	12,5	VHF – pasmo amatorskie
8	146,0000–155,9900	FM	10	VHF – służby
9	156,0000–157,4250	FM	12,5	VHF – służby
10	157,4375–160,5875	FM	12,5	VHF – służby
11	160,6000–162,0250	FM	12,5	VHF – służby
12	162,0300–173,9900	FM	10	VHF – służby
13	174,0000–215,9500	WFM	50	VHF – TV
14	216,0000–224,9950	FM	5	VHF – TV
15	225,0000–399,9500	AM	50	VHF, UHF
16	400,0000–405,9875	FM	12,5	UHF, służby
17	406,0000–439,9937	FM	6,25	UHF, pasmo amatorskie, LPD
18	440,0000–449,9937	FM	6,25	UHF, PMR
19	450,0000–469,9900	FM	10	UHF, GSM – analogowe
20	470,0000–512,0000	FM	6,25	UHF, GSM – analogowe, trunking
21	806,0000–960,0000	FM	12,5	UHF
22	1240,0000–1300,0000	FM	12,5	UHF
Bandplan 3				
1	25,0000–29,9950	FM	5	CB
2	30,0000–79,9937	FM	6,25	VHF-Low Band
3	80,0000–82,9937	FM	6,25	VHF-Mid Band
4	83,0000–87,2937	FM	6,25	VHF-Mid Band
5	87,3000–87,9500	WFM	50	VHF-Mid Band
6	88,0000–107,9500	WFM	50	stacje radiowe
7	108,0000– –136,9875 108,0000– –136,9916	AM	12,5/8,33	pasmo lotnicze
8	137,0000–137,9950	FM	5	VHF – służby
9	138,0000–157,9937	FM	6,25	VHF, pasmo amatorskie, służby
10	158,0000–160,5937	FM	6,25	VHF – służby
11	160,6000–162,5937	FM	6,25	VHF – służby
12	162,6000–173,9937	FM	6,25	VHF – służby
13	174,0000–215,9500	WFM	50	VHF – TV
14	216,0000–224,9950	FM	5	VHF – TV VHF – TV
15	225,0000–399,9500	AM	50	VHF, UHF
16	400,0000–405,9875	FM	12,5	UHF, służby
17	406,0000–439,9937	FM	6,25	UHF, pasmo amatorskie, LPD
18	440,0000–465,9937	FM	6,25	UHF, GSM – analogowe
19	466,0000–469,9937	FM	6,25	UHF, GSM – analogowe
20	470,0000–512,0000	FM	6,25	UHF, GSM – analogowe
21	806,0000–960,0000	FM	12,5	UHF
22	1240,0000–1300,0000	FM	12,5	UHF

- liczba kanałów priorytetowych: 10 (po 1 w każdym banku)
- łańcuchowe przeszukiwanie wybranych zakresów
- możliwość pominięcia do 200 niepożądanych częstotliwości przy skanowaniu
- podświetlana klawiatura, pokrętła oraz wyświetlacz LCD

- akustyczna sygnalizacja potwierdzająca prawidłowość lub sygnalizująca wadliwość wprowadzanych operacji
- uniwersalne gniazdo antenowe typu BNC umożliwia przyłączenie anteny zewnętrznej
- podtrzymywanie zawartości zaprogramowanych komórek pa-

- mięci przez dłuższy czas, nawet gdy urządzenie jest bez zasilania
- wbudowane gniazda do podłączenia głośnika zewnętrznego, magnetofonu, komputera
- metalowa czarna obudowa
- Wzposażenie standardowe:
- obejma montażowa z kompletem śrub do mocowania
- antena teleskopowa typu BNC z przegubem
- zasilacz sieciowy 230 V/13,8 V
- przewód zasilający do zasilania z zasilacza 13,8 V
- przewód do zasilania z gniazda zapalniczkowego w samochodzie
- instrukcja obsługi
- Wzposażenie dodatkowe:
- głośnik zewnętrzny 8 Ω
- Specyfikacja techniczna:
- liczba kanałów: 1000
- zakresy częstotliwości: 25–1300 MHz (nie zawiera pasm 512–806 MHz oraz 960–1240 MHz)
- parametry współpracy z komputerem PC: szybkość transferu danych 2400/4800/9600/19200 bps, kod ASCII
- temperatura pracy: od -20°C do +60°C
- szybkość skanowania: 100 kanałów/s
- szybkość przeszukiwania: 100 kroków/s (tryb normal), 300 kroków/s (tryb turbo)
- próbkowanie kanału priorytetowego: co 2 s
- moc audio znamionowa: maks. 3,0 W
- wbudowany głośnik: 8 Ω /77 mm
- zasilanie: 13,8 V lub z zasilacz 230 V AC 50 Hz/13,8 V
- antena: teleskopowa typu BNC
- wbudowane gniazda: antenowe do anteny teleskopowej (typu BNC) lub zewnętrznej anteny samochodowej, do głośnika zewnętrznego (EXT.SP.) (3,5 mm), do zasilacza sieciowego DC 13,8 V (plus w środku), zdalne sterowanie (remote) (DB-9), do nagrywania (tape out) (jack 3,5 mm)
- wymiary obudowy (bez anten): 176,5×168,3×68,6 mm
- masa: 1,33 kg

Pasma nasłuchowe

Niektóre skanery, a w szczególności te bardziej rozbudowane, mają fabrycznie zaprogramowane pasma (bandplan). Opisany powyżej zaawansowany przenośny stacjonarny odbiornik szerokopasmowy Uniden UBC-785XL ma fabrycznie zaprogramowane aż trzy pasma do wyboru.

Publikujemy (tab. 1) zestawienie tylko dlatego, że tutaj widać, w jakich pasmach pracują użytkownicy eteru.

W miejsce zwykłej antracytowej stylistyki nowy odbiornik szerokokresowy Icom prezentuje dwukolorową szaro-białą obudowę i kojarzy się raczej z radiostacją morską. Jednak wewnątrz niej ukrywa się odbiornik komunikacyjny pokrywający w sposób ciągły zakresy od fal długich począwszy, a na pasmach SHF skończywszy. Dzięki dużej szybkości przeszukiwania pasma odkrywa on niejeden nowy sygnał.

W epoce postępującej cyfryzacji radiotechniki mogą nasuwać się wątpliwości odnośnie do przydatności odbiorników przeznaczonych do odbioru analogowego emisji z modulacją amplitudy albo z wąsko- i szerokokopasmową modulacją częstotliwości.

Jednak jak dotąd wiele służb radiowych nie przeszło jeszcze na transmisję cyfrową, a niektóre opierają się temu nawet bardzo skutecznie. Przykładem może być radiofonia UKF, która na razie nie ustąpiła miejsca przewidzianemu następcy – radiofonii DAB [i nie wiadomo, kiedy i komu wogóle ustąpi – przyp. tłum.]. W niektórych zresztą przypadkach transmisja analogowa wykazuje w dalszym ciągu zalety w porównaniu z cyfrową.

Na dodatek pogorszenie się stosunku sygnału do zakłóceń powoduje w przypadku emisji cyfrowych całkowitą przerwę w odbiorze – nawet pomimo silnego sygnału użytecznego – i uniemożliwia praktycznie rozpoznanie przyczyny wystąpienia przerwy. Natomiast jakość odbioru analogowego pogarsza się wprawdzie w takiej sytuacji, ale możliwe jest często słuchowe rozpoznanie przyczyn i rodzajów zakłóceń.

Wygląd zewnętrzny

Porównanie z radiostacją morską nie jest bezzasadne. IC-RX7 ma nie tylko (nieużywany oczywiście) otwór dla mikrofonu, ale także i uszczelki pozwalające na korzystanie z niego w warunkach gorszych niż lekka mżawka. Odbiornik leży wygodnie w ręce, a równomierne rozłożenie ciężaru, zaokrąglony kształt obudowy

Szerokokresowy odbiornik kieszonkowy

Icom IC-RX7

i struktura jej powierzchni zapewniają pewne trzymanie.

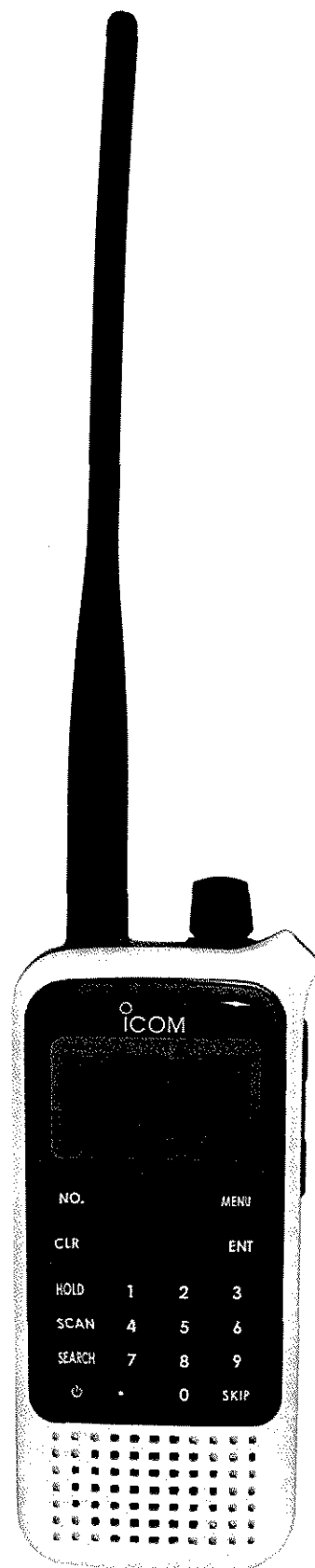
Umieszczony z tyłu klips służący do zawieszenia na pasku od spodni powoduje wzrost grubości o dodatkowe 10 mm. Obudowa ma wymiary 20 mm grubości, 55 mm szerokości (bez uwzględnienia wystających elementów) i 125 mm wysokości. Jej wysokość nie dorównuje więc długości anteny – wynoszącej 180 mm. Wszystkie elementy obsługi, za wyjątkiem gałki strojeniowej, znajdują się na płycie czołowej urządzenia. Wygląda na to, że era dowolnego rozmieszczania ich na wszystkich ściankach już się skończyła.

Po prawej stronie pod gumową uszczelką znajdują się koncentryczne gniazdko przeznaczone do podłączenia zasilacza lub ładowarki oraz 3,5 mm gniazdko słuchawkowe. Gniazdko to służy także do łączności z komputerem, do kopiowania ustawień do innych egzemplarzy i do zdalnego sterowania odbiornikiem przy użyciu protokołu CI-V firmy Icom.

Z tyłu pod solidną przykrywką znajduje się akumulator litowo-jonowy typu BP-244 o znamionowej pojemności 1100 mAh. W handlu dostępny jest także pojemnik na trzy baterie paluszkowe, dzięki którym 8-godzinny czas odbioru podwaja się.

Podstawowa obsługa

Komplet elementów obsługi stanowią zapadkowa gałka strojenia i 24 klawisze umieszczone na ścianie czołowej. Klawisze te nie wystają ponad przednią ściankę i charakteryzują się wyraźnym punktem reakcji. Zrównanie powierzchni zapobiega ich przypadkowemu naciśnięciu a w szczególności chroni przed nieumyślnym włączeniem odbiornika. Pomimo to działanie klawiszy można jeszcze zablokować. Blokada należy do tych nielicznych – podpisanych na czerwono – funkcji, których wywołanie wymaga dłuższego naciśnięcia klawisza. Wpisywanie częstotliwości na klawiaturze wyposażonej także w kropkę dziesiętną przychodzi z łatwością, przy czym błędne dane, np. niezgodne w ustawionym odstępem między-



kanalowym są likwidowane za pomocą niskiego tonu. Naciśnięcie klawisza Ent powoduje automatyczne uzupełnienie brakujących pozycji. Po odpowiednim skonfigurowaniu szybki obrót gałki strojenkowej skutkuje zwiększeniem kroku przestrajania odbiornika, co przyspiesza poruszanie się w szerszych zakresach częstotliwości. Do wprowadzenia ustawień służy menu konfiguracyjne.

Czterem klawiszom oznaczmy strzałkami przypisane są rozmaite funkcje: strzałki pionowe służą w pierwszym rzędzie do regulacji siły głosu w precyzyjnej 40-stopniowej skali, natomiast poziome – do wyboru jednego z dziesięciu ustalonych zakresów częstotliwości.

Do włączenia przeszukiwania służą klawisze Search i Scan. O ile drugi z nich powoduje przeszukiwanie częstotliwości zapisanych w pamięciach, o tyle pierwszy uruchamia przeszukiwanie w trybie VFO zgodnie z ustawionym odstępem międzykanałowym. Dłuższe przyciśnięcie każdego z nich powoduje otwarcie menu kontekstowego zawierającego istotne dla danego wariantu parametry: wybór przeszukiwania całego zakresu albo wszystkich pamięci, względnie ograniczenie się do jednego podzakresu czy grupy pamięci, ustawienie czasu postoju na zajętej częstotliwości (od 2 do 20 s albo do czasu zniknięcia sygnału) czy też opóźnienia przed wznowieniem przeszukiwania po zniknięciu sygnału (natychmiast albo od 1 do 5 s). W trakcie przeszukiwania przydatny okazuje się klawisz Hold. Jego krótkie naciśnięcie powoduje zatrzymanie przeszukiwania aż do ponownego użycia, natomiast długie służy do całkowitego wyłączenia przeszukiwania. Czerwona litera V na klawiszu sygnalizuje, że służy on do powrotu do trybu VFO.

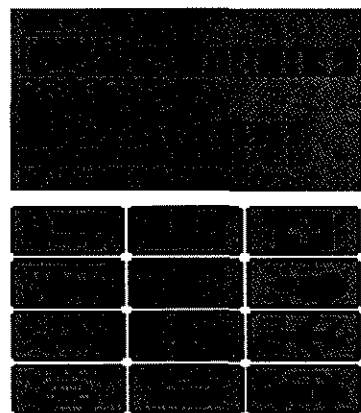
Menu konfiguracyjne

Klawisz CLR jest przydatny natomiast jedynie do kasowania błędnie wprowadzonych danych, do krótkotrwałego otwarcia blokad szumów i w ramach drugiej funkcji – do jej nastawienia (w większości przypadków powinno wystarczyć nastawienie automatyczne). Klawisz NO poprzedza wprowadzenie numeru pamięci, a do wywołania menu konfiguracyjnego służy klawisz Menu. Menu to zawiera sześć punktów, których numery są wyświetlane w pierwszej linii na wskaźniku. Poniżej wyświetlanych jest kilka należących do niego podpunktów i w ostatniej linii – możliwe do wykonania czynności. Nawigacja w menu za pomocą strzałek albo gałki strojenia nie budzi wątpliwości. Wśród głównych punktów menu spotykamy punkty dotyczące parametrów przeszukiwania, różnych trybów odbioru, emisji, odstępów międzykanałowych i tonowej blokady szumów, ustawień ogólnych i regulacji dźwięku oraz ustawień wyświetlacza.

Informacje na graficznym bursztynowym wyświetlaczu są wyraźnie widoczne i przejrzyste rozmieszczone. Podświetlenie może być włączone na stałe albo włącza się automatycznie na 5 sekund po poruszeniu któregoś z elementów obsługi.

Pamięci i przeszukiwanie pasm

Oczywiście IC-RX7 dysponuje wszystkimi, związanymi z korzystaniem z pamięci i z przeszukiwaniem pasma funkcjami, o jakich można sobie tylko zamarzyć. Pięćdziesiąt spośród 1650 komórek pamięci jest przeznaczonych na częstotliwości graniczne przeszukiwanych pasm, w dalszych dwustu można automatycznie zapisywać wszystkie znalezione w trakcie przeszukiwania zajęte częstotliwości. Pozostałych 1400 służy do zapamiętania dowolnych częstotliwości. Oprócz częstotliwości w pamięciach można zapisać ich odstęp dla pracy półdupleksowej wraz z kierunkiem (co pozwala na szybkie sprawdzenie odbioru na częstotliwości wejściowej przemiennika), rodzaj emisji, odstęp międzykanałowy, sygnalizację omijania w trakcie przeszukiwania, sygnalizację dźwiękową, ustawienia tonowej blokady szumów, włączenie rozpoznawania mowy VSC (oznaczające reagowanie tylko na sygnały użytecz-



ne – czego nieraz brak w innych podobnych odbiornikach) oraz ustawienie wejściowego tłumika w.c.z. Każdej z tych pamięci można przypisać oznaczenie o długości do 16 znaków alfanumerycznych, przy czym oznaczenia te mogą zawierać duże i małe litery, cyfry i znaki specjalne. Pamięci są zorganizowane hierarchicznie, to znaczy są one podzielone na 26 kategorii, z których każda może zawierać do 100 grup (noszących własne nazwy), a każda z grup – do 6 komórek pamięci. Istotną dla przeszukiwania właściwością jest możliwość łączenia ze sobą poszczególnych bloków pamięci lub ich wyłączania z przeszukiwania. Zapis aktualnych ustawień w pamięci przy użyciu klawisza MW komplikuje się jednak nieco, ponieważ należy uwzględnić także hierarchiczną organizację pamięci. W trakcie tego procesu użytkownik jest jednak prowadzony krok po kroku. W celu wywołania zawartości pamięci, jej modyfikacji, skopiowania do innej kategorii albo skasowania należy wywołać przeszukiwanie i zatrzymać je za pomocą klawisza Hold.

Odpowiednio urozmaicony jest także wybór, włączanych w menu, wariantów przeszukiwania. Po naciśnięciu klawisza rozpoczyna się przeszukiwanie pełnego zakresu, który można na życzenie ograniczyć do ustalonych podzakresów. Oprócz zadanych fabrycznie pasm amatorskich 10m, 6m, 2m, 70cm i 23cm, użytkownik może sam wybrać dalsze z nich. Autorowi szczególnie przypadła do gustu funkcja klawisza Skip pozwalającego na proste zignorowanie sygnałów zakłócających, o ile funkcja ta została włączona w konfiguracji. Zakres i sposób wykorzystania pamięci i opisanych funkcji zależy oczywiście od użytkownika.

Znaczna liczba pamięci i funkcji obsługi wymaga pewnego wysiłku



do ich wykorzystania i dlatego też dobrze jest zaopatrzyć się w program CS-RX7 dla PC wraz z odpowiednim kablem i dokonywać konfiguracji w sposób ułatwiony za pomocą komputera PC.

Funkcje specjalne

Wykaz dodatkowych akcesoriów można znaleźć w prospektach fabrycznych. Szczególnie warte wspomnienia są nie tylko tłumiki sygnałów w.cz., ale także przedwzmacniacz o wzmacnieniu regulowanym w konfiguracji. O redukcji wzmacnienia informuje zresztą specjalny symbol na wyświetlaczu, co w eksponowanych miejscach ułatwia znalezienie należytego optimum pomiędzy czułością i odpornością odbiornika na przesterowanie. Na uwagę zasługują także możliwości precyzyjnej regulacji siły głosu sygnalizacji dźwiękowej oraz możliwość regulacji barwy dźwięku oddzielnie dla tonów niskich i wysokich, co pozwala na uzyskanie optymalnego dźwięku pomimo małych rozmiarów głośniczka i ograniczonej mocy wyjściowej. Również przydatna jest funkcja rozpoznawania głosu VSC, która eliminuje uciążliwe sygnały zakłócające.

Odbiornik może wyłączać się automatycznie po upływie zadanego czasu pracy, co daje oszczędność akumulatora (szczególnie ważną w podróży), a czas włączania, nastawialny z dokładnością do pół godziny, pozwala na rezygnację z dodatkowego budzika.

Praktyka

Podstawowa obsługa odbywa się, dzięki udanemu systemowi menu, w sposób intuicyjny. Trudności pojawiają się jednak dość szybko, zwłaszcza dotyczące dodatkowego znaczenia klawisza Hold oraz występujące w trakcie intensywnego korzystania z pamięci i rozmaitych wariantów

przeszukiwania pasm. Wymagają one dokładnego zapoznania się z instrukcją i zapewniają skuteczny nasłuch. Ale nawet bez ich wykorzystania odbiornik robi wrażenie dzięki błyskawicznej szybkości przeszukiwania wynoszącej 100 kanałów/s. Oznacza to przykładowo możliwość przeszukania pełnego zakresu fal krótkich z krokiem 5 kHz w czasie 50 sekund – oczywiście przy teoretycznym założeniu, że nie zostanie w nim odebrany żaden powodujący postój sygnał. To rzeczywiście robi wrażenie!

Przeszukiwanie pasma 2 m z krokiem 12,5 kHz kończy się jeszcze przed puszczeniem na dobre klawisza. Wykonanie 160 kroków zajmuje przecież niecałe 2 sekundy, co wcześniej było trudno wyobrażalne. Biorąc pod uwagę fakt, że przeciętna transmisja trwa ponad 2 sekundy, IC-RX7 nie przepuści żadnego QSO. Podobnie przeszukanie pełnego pasma 70 cm z odstępem międzykanałowym 25 kHz trwa tylko 4 sekundy. A dzięki temu, że ten kieszonkowy odbiornik obejmuje także zakres 23 cm, można w dogodnych miejscach zapoznać się z sytuacją w tym trudno dostępnym paśmie. Dzięki dużej szybkości przeszukiwania i możliwości automatycznego zapisu zajętych kanałów w pamięci można dla uproszczenia obsługi zrezygnować w ogóle z bardziej skomplikowanych funkcji.

Interesujący jest fakt, że zakres odbioru rozpoczyna się na falach długich, a pomimo to nie przewidziano stosowanego tam odstępu międzykanałowego 3 kHz. Stosunkowo szerokie pasmo przenoszenia pozwala jednak na zignorowanie tego mankamentu, zwłaszcza że na wbudowanej antenie ferrytowej możliwy był odbiór tylko jednej stacji długofalowej, a odbiór dalszych stacji wymaga użycia anteny teleskopowej lub drutowej o niezbyt dużej długości. Zasadniczo warto trochę poeksperymentować z wyborem anteny ferrytowej lub prętowej w zakresach fal długich i średnich. Przewaga jednej z nich nad drugą może zależeć od odbieranej stacji, jej częstotliwości pracy i faktu czy nasłuch był prowadzony wewnątrz budynku, czy też na zewnątrz. Nawet zbyt krótka antena wchodząca w skład wyposażenia pozwala w ziemi na odbiór niejednej stacji europejskiej.

Podobnie wygląda sytuacja w zakresie krótkofalowym, z tą jedynie różnicą, że użytkownik może korzystać wyłącznie z anteny

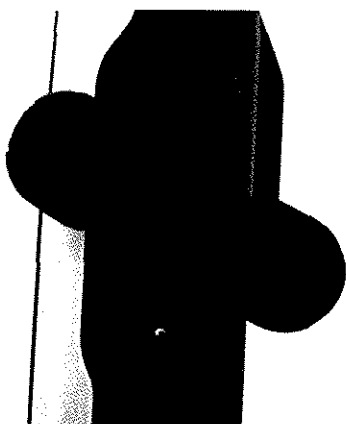
zewnętrznej. Nawet jednak krótka standardowa antena pozwala na odbiór ważniejszych stacji, takich jak Deutsche Welle czy BBC, przy czym i tutaj zauważa się wpływ dużej szerokości pasma przenoszenia. Również słabe stacje są słyszalne dla trzech kolejnych położań galki – czyli w paśmie 15 kHz. Bardzo możliwe, że jest to ustępstwo na rzecz szybkości przeszukiwania i dzięki temu zatrzymuje się ono precyzyjnie i bez przeskakiwania odbieranych sygnałów. Sąsiadujące silne stacje nie powodują wówczas zakłóceń, a oprócz tego dzięki większej szerokości pasma uzyskuje się poprawę jakości dźwięku.

Podobną sytuację obserwuje się w wyższych zakresach częstotliwości. W zakresie radiowym UKF konieczne jest zmniejszenie wzmacnienia w.cz. do uzyskania stabilnego odbioru. Tutaj także w przeciwieństwie do odbiorników globalnych szerokie pasmo oznacza pogorszenie czułości – co jest niekorzystne dla odbioru DX-owego UKF. Można jednak zastosować trick polegający na przełączeniu na odbiór wąskopasmowy FM. Odbierany dźwięk jest, w zależności od dewiacji nadajnika radiofonicznego, poważnie zniekształcony i zapewnia akurat jedynie zrozumiałość mowy, ale odbiór odbywa się z wysoką czułością stawiającą w cieniu odbiorniki globalne. W jeszcze wyższych pasmach znaczna szerokość pasma przestaje przeszkadzać, a to dzięki mniejszemu tłokowi na pasmach. Tutaj znowu korzystna okazuje duża szybkość przeszukiwania.

IC-RX7 jest szerokokresowym odbiornikiem stawiającym wymagania użytkownikowi, ale też oferującym coś w zamian.

Ulrich Flechtner DG1NEJ
Z „Funkamateura” 12/2008

tłumaczył
Krzysztof Dąbrowski OE1KDA
Fot. www.avantiradio.pl



W grudniu i styczniu w wielu klubach i oddziałach terenowych PZK na terenie kraju odbywały się spotkania wigilijno-noworoczne. Na pasmach amatorskich pracowało kilkanaście stacji okolicznościowych (najwięcej z okazji 90. rocznicy Powstania Wielkopolskiego).

Z życia klubów i oddziałów PZK



Wigilijne spotkanie w Sudeckim Klubie Mikrofalowym SP6KBL

W niedzielę 14 grudnia 2008 roku w Kłodzku odbyło się wigilijne spotkanie członków i sympatyków mikrofal zorganizowane przez Sudecki Klub Mikrofalowy SP6KBL.

Uczestniczyli w nim członkowie klubu SP6KBL oraz zaproszeni goście, w tym prezes SOT PZK Robert Głowacki SP6RGB, UKF Manager PZK Zdzisław Bieńkowski SP6LB, członek zarządu Stowarzyszenia PK UKF Tomasz Ciepeliowski SP5CCC, QSL Manager SOT Stanisław Podkowa SP6BGF oraz liczna grupa członków klubu SP6ZDA z Markiem Milianem SP6NIC.

Pierwszą, oficjalną część spotkania prowadziła Roma Sawicka SP6RYL. Zebrani usłyszeli przede wszystkim sprawozdanie z działalności klubu SP6KBL. Przedstawił je prezes klubu Stanisław Ziemić SP6GWB.

Był to rok sportowych sukcesów członków klubu. Spośród 24 zarejestrowane przez PK UKF osiągnąć aż 17 należy do członków SP6KBL.

Członkowie SP6KBL zajęli też czołowe lokaty w zawodach IARU, w tym w prestiżowych zawodach EME.

Członkowie klubu: SP6JLW, SP6OPN i SQ6OPG, stanowią dziś

bez wątpienia najlepszy zespół EME w Europie. Mam nadzieję na przedstawienie ich osiągnięć w niedalekiej przyszłości.

Aktywność klubu przejawia się też w organizacji corocznych Zjazdów Technicznych Stowarzyszenia PK UKF. Spotkania te są zapewniane siłami członków klubu, a koordynatorem działań jest Stanisław Kastelik SP6MLK.

Do listy niewątpliwych sukcesów organizacyjnych klubu zaliczyć też trzeba działania w dziedzinie konstrukcji urządzeń mikrofalowych. Warto wymienić tu wykonanie:

- stacji na 10 GHz – SP6LB
- transwertera na 76 GHz – SP6BTv i SP6RYL
- dwóch transwerterów na 24 GHz – SQ6OPG i SP6BTv
- wzmacniacza mocy do pracy EME na 23 cm – SP6JLW, SP6OPW, SQ6OPG

Aby zagwarantować najwyższą jakość techniczną konstruowanych urządzeń, członkowie klubu posiadają aparaturę pomiarową pozwalającą na pomiary mocy, częstotliwości, widma aż do 76 GHz.

Ta długa i niekwestionowana lista osiągnięć jest powodem dużej satysfakcji członków klubu SP6KBL.

W dalszej części spotkania głos zabrał Tomasz Ciepeliowski SP5CCC, przedstawiając działania Stowarzyszenia PK UKF, w tym

współpracę z Sudeckim Klubem Mikrofalowym.

UKF Manager PZK Zdzisław Bieńkowski omówił najważniejsze ustalenia dotyczące spraw UKF, jakie podjęto na konferencji IARU RI w Cavtat.

Oficjalną część spotkania zakończyło wręczenie Złotych Anten – nagród ustanowionych przez zarząd klubu za osiągnięcia sportowe członków. W roku 2008 otrzymali je: SP6OPN, SP6JLW i SQ6OPG. Wręczono też dwa wyróżnienia dla SP6MLK i SP6GWB.

Uczestnicy spotkania przygotowali życzenia świąteczne dla nieobecnych na spotkaniu członków klubu, Stowarzyszenia PK UKF oraz wszystkich członków PZK.

Spotkanie odbyło się w restauracji „Śnieżnik”, znanej z doskonałej kuchni. Uczestnicy spotkania mieli okazję przekonać się o tym osobiście.

Tomasz Ciepeliowski SP5CCC, przedstawiając sprawozdanie, zwrócił uwagę na atmosferę, w jakiej przebiegało spotkanie. W czasie kryzysu aktywności społecznej, jaki obserwujemy w naszej działalności, klub SP6KBL jest optymistycznym potwierdzeniem powiedzenia: „chcieć to móc”. Przestanie to należy przekazać tym wszystkim, którzy wątpili w możliwość skutecznego działania.





Wigilia WOT PZK

18 grudnia 2008 w budynku ZG Ligi Obrony Kraju w Warszawie, gdzie mieści się siedziba klubu SP5KCR, odbyło się uroczyste spotkanie wigilijne Warszawskiego Oddziału Terenowego PZK. Gości spotkania powitał prezes WOT PZK (OT25) Robert Luśnia SP5XVY.

WOT PZK jest największym oddziałem terenowym Polskiego Związku Krótkofalowców. Liczy ponad 340 nadawców i nasłuchowców, a swoim zasięgiem działania obejmuje cały okręg wywoławczy SP5 (województwo mazowieckie).

W ubiegłym roku od 7 do 23 listopada, dla uczczenia 90. rocznicy odzyskania niepodległości przez Polskę, Wydział Szkolenia i Sportów Łączności ZG LOK wspólnie z WOT PZK zorganizowali akcję dyplomową „Polonia Restituta” (PR). Oddział wydaje dyplom „Warszawa”, a każdego roku organizuje Zawody Warszawskie (Zawody Konstytucji 3 Maja, które w rankingu krajowym plasują się zawsze wysoko i przyciągają wielu uczestników). Oprócz wymienionych zawodów i akcji „historycznych” WOT organizuje zimowe krótkofalarskie spotkania w lasku na Bemowie (tegoroczne ma być 14 lutego). Ponadto ze składek członków i dodatkowych indywidualnych dotacji utrzymuje od 1985 roku znany i ceniony przemiennik UKF FM SR5A oraz inne przemienniki 2m i 70cm, przez które może pracować każdy licencjonowany krótkofalowiec.

Podczas spotkania głos zabrał Krzysztof Słomczyński SP5HS i krótko omówił swój udział w Konferencji Generalnej Regionu 1 IARU w Cavtat w Chorwacji (16-20 listopada 2008 r.).

www.ot25.pzk.org.pl

Spotkanie noworoczne SP3POZ

Poznański Klub Radionadawców SP3POZ i zarząd Oddziału Poznańskiego PZK, podobnie jak w latach ubiegłych, zorganizowali spotkanie oplatkowe. Po wieczornej mszy św. w kościele Matki Bożej Pocieszenia w Poznaniu, celebrowanej przez księdza krótkofalowca, kanonika Rafała Pierzchałę, w niedzielę 4 stycznia br. spotkało się około 60 krótkofalowców i sympatyków radia wraz z rodzinami. W miłej, rodzinnej atmosferze była okazja do podzielenia się oplatkiem i osobistego złożenia sobie życzeń.

Krótkie wystąpienie kol. Grzegorza SP3LAU i Juliana SP3PL dotyczyło tradycji takich corocznych spotkań. Julian podziękował za wsparcie duchowe w 2007 roku, kiedy to dokładnie w Wigilię, w szpitalu był poddany kolejnej operacji i dlatego nie mógł uczestniczyć w spotkaniu.

Ksiądz Rafał (operator stacji SP3POZ) podzielił się swoimi spostrzeżeniami o pracy DX-owej. W drugiej części spotkania miała miejsce bardzo ciekawa relacja Zbyszka SP3BAY, kapitana jachtu s/y „Tamajo” z radiostacją SP3POZ/mm na pokładzie z rejsu na Baleary i Wyspy Kanaryjskie.

Rejs w ramach „Szkoly pod żaglami”, z wykładami z zakresu logistyki transportu morskiego oraz zoologii mórz i oceanów, z Palma de Mallorca (Baleary) do San Miguel de Tenerife rozpoczął się 8 listopada i trwał w sumie 22 dni. Uczestniczyło w nim pięciu studentów Wyższej Szkoły Logistyki pod wodzą doc. dr. Zbyszka Pawlaka (Ocean-Going Yachtmaster) i dr. Macieja Stajniaka (Coastal Skipper).

W podsumowaniu Zbyszek SP3BAY (dziekan Wyższej Szkoły Logistyki) przedstawił interesującą statystykę i opowiedział o szczegółach tego wspaniałego rejsu. Przy tej okazji wyjaśnił, że stacja SP3POZ/mm pracowała jako stacja szkoleniowa i stąd nie przewidywano wyťažonej pracy DX-owej.

Codzienne łączności z Poznaniem z Julianem SP3PL umożliwiły odbiór, profesjonalnie opracowanej przez Jerzego SP3VSU, prognozy pogody dla rejonu, w którym aktualnie jacht się znajdował.

Zbyszek SP3BAY i Julian SP3PL poinformowali, że obecnie czynione są starania pozwalające zorganizować podobny rejs na Adriatyku w kwietniu-maju br.

Następnie Stanisław SP3JXB zaprezentował kilka urządzeń własnej konstrukcji, między innymi transceivery QRP „Taurus” (4 W/SSB), „Libra” (4 W/CW) oraz omówił TRX „Proteus” (15 W/CW-SSB) z zastosowanym VFO w układzie syntezy, a zbudowany przez Roberta SP3RAF.

Na spotkaniu Jerzy SP3DG przeprowadził również „loterię pączkową”. Wylosowane nagrody (książki) trafiły do młodych nadawców SQ3MKA, SQ3MKO i towarzyszącej osoby.

Jak zapewnił w liście do redakcji Mariusz SP3INJ, impreza trwała prawie pięć godzin. Na zakończenie nie zapomniano również o DX-ach. Umawiano się na „polowanie” na okolicznościową ekspedycję DX-ową do Palestyny, pracującą na wszystkich pasmach z Betlejem, której członkiem jest nasz kolega Leszek SP3DOI.

HF9HNY

Członkowie Klubu Sympatyków Telegrafii SP9YCW w celu powitania 2009 roku uruchomili okolicznościową stację „noworoczną” HF9HNY (Happy New Year), która z operatorami SP9BRP i SP9EVP



pracowała w dniach od 31.12.2008 do 04.01.2009 (QSL via SP9BRP – OT 12).

Obchody 90. rocznicy Powstania Wielkopolskiego

W obchody 90. rocznicy wybuchu Powstania Wielkopolskiego włączyli się także krótkofalowcy poznańscy. W dniu 27 grudnia 2008 Oddział Poznański PZK, Wielkopolska Organizacja Wojewódzka LOK i Kluby Krótkofalarskie Oddziału Poznańskiego zorganizowały specjalny konkurs – zawody w paśmie 80 m (CW/SSB).

Również z okazji obchodów 90. rocznicy wybuchu Powstania Wlkp. w grudniu i styczniu pracowały następujące stacje okolicznościowe:

SN90CPC (SQ3CPC), SN90JUL (SP3PL), SN90EXZ (SP3EXZ), SN90OGR (SQ3OGR), SN90DVQ (SQ3DVQ), SN90J (SP3J), SN90MY (SP3MY), SN90ONE (SQ3ONE), SN90GAD (SP3GAD), SN90FGR (SP3FGR), SN90KKU (SP3KKU), SN90BT (SP3BT).

WOŚP

Z okazji 17. finału Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy na pasmach pracowały m.in. następujące stacje okolicznościowe: HF17WOSP (SP5UHW), SQ0WOSP (SP7YLD), SN0WOSP (SP5KCR).

Klub Krótkofalowców SP7YLD po kilku tygodniach starań uzyskał zgodę od Sztabu Krótkofalarskiego Fundacji WOŚP na pracę jako oficjalna stacja Wielkiej Orkiestry i w okresie od 5 do 12 stycznia 2009 roku posługiwał się znakiem SQ0WOSP. W dniu finału praca odbywała się z rynku Manufaktury w Łodzi. Każda łączność zostanie potwierdzona okolicznościową kartą QSL pokazaną na zdjęciu.

www.krotkofalowcy.com.pl

Wyróżnienie SP9ZBC

W dniu 18.12.2008 r. na zaproszenie przewodniczącego Rady Miejskiej Tarnowa Ryszarda Żądło, prezes OT PZK w Tarnowie Zbigniew Wilczyński SP9IEK uczestniczył w XXXI Sesji Rady Miejskiej w Tarnowie.

Jeden z punktów porządku obrad sesji Rady Miejskiej był poświęcony podjęciu uchwały o ogłoszeniu w Gminie Miasta Tarnowa roku 2009 „Rokiem Generała Józefa Bema”. W akcji tej Oddział PZK wraz z Harcerskim Klubem Łączności „Leliwa” SP9ZBC przy Tarnowskim Hufcu ZHP im. generała Józefa Bema będzie brał udział organizując pracę radiostacji okolicznościowej, a karty okolicznościowe sponsoruje Urząd Miasta Tarnowa.

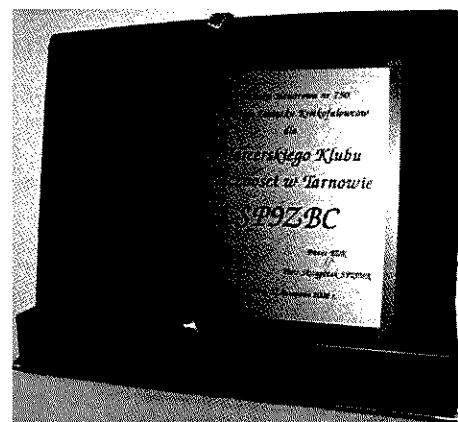
Po przyjęciu przez aklamację uchwały dotyczącej roku 2009 jako „Roku Generała Józefa Bema” udzielono głosu komendantowi Chorągwi ZHP W Krakowie, hm. Andrzejowi Zugajowi, który podziękował za przyjęcie uchwały i wyróżnił: prezydenta Tarnowa Ryszarda Ścigałę, Przewodniczącego Rady Miejskiej Pana Ryszarda Żądło i kilku innych wybitnych działaczy Tarnowa oraz jedną organizację, tj. nasz Oddział Tere-nowy PZK w Tarnowie, Srebrną Honorową Odznaką Przyjaciół Harcerstwa. Podziękował za troskę o sprawy wychowania dzieci i młodzieży oraz za pomoc okazaną Związkowi Harcerstwa Polskiego w jego pracy wychowawczej.

W trakcie tej samej uroczystości prezes OT PZK w Tarnowie SP9IEK Zbigniew Wilczyński, podsumowując 40-lecie Harcerskiego Klubu Łączności „Leliwa” SP9ZBC, wręczył komendantowi Hufca ZHP w Tarnowie hm. Maksymowi Pękoszowi Odznakę Honorową PZK, dziękując za dotychczasową współpracę na rzecz krótkofalarstwa w rejonie tarnowskim.

Podsumowanie QRP 2008

Rok 2008 miłośnicy pracy małą mocą mogą zaliczyć do bardzo udanych. Wielu kolegów z zapalem oddało się konstrukcjom transceiverów QRP, brało udział w zawodach, instalowało skuteczniejsze anteny lub po prostu robiło ciekawe łączności.

Odbłyły się też kolejne zawody SP QRP Contest, które zgromadziły ponad 120 uczestników. Dzięki aktywności grupy SP QRP pojawiło się wiele interesujących informa-



cji na portalu www.sp-qrp.pl, a punktem kulminacyjnym było zorganizowanie i przeprowadzenie II Warsztatów QRP w Broku.

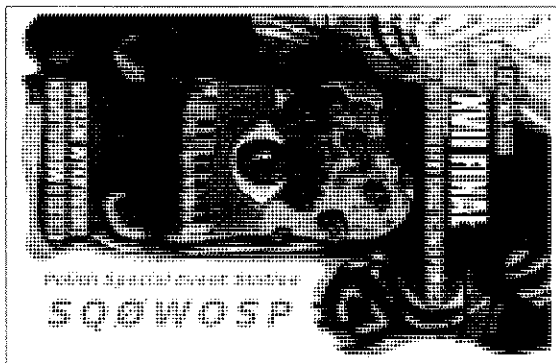
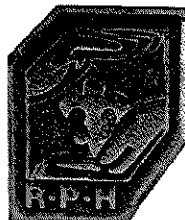
Wiele napisano o tej imprezie, w Internecie aż roi się od albumów zdjęciowych i wspomnień.

Największym sukcesem warsztatów jest powstanie lokalnych grup konstrukcyjnych, które nazwaliśmy „montowniami”. W czasach, gdy aktywność klubów z różnych powodów jest niewielka, a młodzież szuka dla siebie miejsca wśród radioamatorów, należy z satysfakcją odnotować takie inicjatywy.

Ciekawym miernikiem zainteresowania konstrukcjami małej mocy jest jeden z moich projektów, transceiver QRP Taurus. Gdy zaczynałem projekt w 2005 roku, nie miałem pojęcia, że tak wiele koleżanek i kolegów uda się zachęcić do samodzielnego konstruowania. Wśród odbiorców płytek drukowanych jest wiele klubów, lokalnych „kółeczek” konstruktorskich, starszych i młodszych nadawców i w końcu nasłuchowców, tuż przed egzaminem na licencję. Wielu kolegów tworzy potem własne, bardzo piękne projekty i dzieli się nimi w różny sposób.

Jest to dla mnie powód do krótkofalarskiej dumy, inspiracja do tworzenia dalszych, prostych projektów.

Można więc śmiało stwierdzić, że QRP na stałe zaistniało w świadomości polskich krótkofalowców. Z przyjemnością słucha się, jak stacje LP lub HP „wylawiają” słabe sygnały od stacji małej mocy, dając im wielokrotnie pierwszeństwo w nawiązywaniu łączności. Dotyczy to w szczególności stacji okolicznościowych, których w tym roku



mieliśmy niemało na pasmach. Także znakomita większość organizatorów zawodów krajowych umieszcza stacje QRP w oddzielnych grupach klasyfikacyjnych. Efektem tego jest stały wzrost liczby zawodników małej mocy w SP DX Contest i wielu innych, prestiżowych zawodach, także światowych. Zawody dla nadawców QRP są bowiem świetną okazją do wypróbowania właśnie uruchomionej konstrukcji czy powieszonej anteny. Są też wśród nas wspaniali contestmani, których osiągnięcia w zawodach krajowych i międzynarodowych budzą szacunek. Nie ma więc potrzeby, aby zalecać, proponować czy też w końcu wymagać, aby stacje małej mocy używały swojego znaku wywoławczego „łamanego” przez QRP. To niewłaściwa praktyka, całkowicie niezgodna z Regulaminem Radiokomunikacyjnym ITU i rozporządzeniami wszystkich krajów w trzech Regionach IARU.

Nie wnikając w szczegóły prawne, pragnę zaapelować do wszystkich zainteresowanych, a w szczególności do Contest Managera PZK wraz ze współpracownikami, aby zaniechali propagowania użycia znaku wywoławczego/QRP w zawodach krajowych. Zanim nie będzie za późno... Usunąć potem taką praktykę z obyczajów polskich Hams będzie bardzo trudno!

Rozumiem dobre intencje pomysłodawców, lecz nie powinno się stwarzać tak unikalnego precedensu, który nie będzie dobrze świadczył o nas poza granicami Polski. Słuchając na pasmach, sporadycznie zauważa się przypadki używania znaku/QRP, a w zawodach jest to po prostu niepraktyczne utrudnienie – zarówno dla uczestników, jak i dla organizatorów.

QRP na świecie od wielu lat rozwija się bardzo dynamicznie i sztuczne podkreślanie jego istnienia uważam za niewłaściwe. Każdy z nas powinien bowiem pamiętać, że stanowimy Służbę Radioamatorską, która nas nic nie kosztuje, ale także zobowiązuje. Wyobraźmy sobie sytuację, że od jakiegoś 1 stycznia wyszłaby dyrektywa UE o zmianie zasad funkcjonowania krótkofalowców w Europie, np. poprzez wprowadzenie opłat za korzystanie ze wszystkich pasm krótkofalowych. Widzicie ten gwałtowny protest i w konsekwencji porzucenie hobby przez wielu?

Przy okazji składam wielkie podziękowania Zarządowi Głównemu PZK, Redakcji „Świata Ra-

dio”, Redakcji MK QTC, licznym Oddziałom PZK, Grupie SP-QRP i wszystkim nieformalnym grupom małych mocy, za wielki wkład w rozwój QRP w Polsce.

Bądźmy przy okazji świadomi, że praca małą mocą to nie tylko hobby i relaks, ale także nasz wkład w ochronę naturalnego środowiska człowieka, tak bardzo już zaśmieconego polami elektromagnetycznymi.

Wszystkim krótkofalowcom SP, SQ, SN, 3Z, HF i SO oraz sympatykom QRP życzę do siego roku 2009.

Włodek SP5DDJ

Szczere gratulacje i podziękowanie dla Włodka SP5DDJ za zaangażowanie w propagowanie QRP w Polsce.

Co prawda jeszcze nic nie słysząc o warsztatach QRP 2009, ale być może poniższa krótka wypowiedź Jurka SQ7JHM zmobilizuje Kolegów do zorganizowania za kilka miesięcy równie udanego spotkania w centrum Polski: „Mile wspominam jesienne warsztaty. Czekam na następne. Takie spotkania umożliwiają wymianę wiedzy i doświadczeń kolegów krótkofalowców, przegląd amatorskich konstrukcji oraz poznanie najnowszych fabrycznych”. Redakcja „Świata Radio” jest gotowa objąć patronatem medialnym kolejne takie spotkanie.

Digital Group 30 m

Grupa entuzjastów pasma 10 MHz „30 meter digital group” postawiła sobie za cel popularyzację łączności cyfrowych w tym paśmie. Pasma 30 m charakteryzuje się ciekawymi właściwościami propagacyjnymi (leży na pograniczu pasm dziennych i nocnych), a ponieważ nie wolno w nim urządzać zawodów, więc daje wiele interesujących możliwości nawiązania QSO. Dla zwiększenia aktywności wydawanych jest 40 dyplomów o różnym stopniu trudności, począwszy od takich łatwiejszych do zdobycia, jak dyplom za nawiązanie 30 łączności cyfrowych lub za osiągnięcie 10 krajów europejskich, aż po dyplomy za łączności z rejonem Oceanii, łączności ze wszystkimi kontynentami, 1000 kwadratów lokatora albo 3000 QSO. Wśród nich są także dyplomy za łączności QRP i za pracę 10 różnymi emisjami cyfrowymi.

Witryna internetowa grupy ma adres www.30meterdigital.org, a członkostwo w niej jest bezpłatne.



Dyplom Krzysztofa OE1KDA

Dyplom Krzysztofa OE1KDA za łączności z ostatnich kilku miesięcy. Gratulacje!

„Zdobyłem trzy najłatwiejsze dyplomy do uzyskania: za 10 krajów europejskich cyfrowo na 10 MHz, za 30 łączności cyfrowych (dowolnymi emisjami) i za 30 łączności cyfrowych QRP (zdjęcie).

Aktywność cyfrowa w paśmie 30 m jest na ogół większa niż na 40 m i nieraz wieczorem odbierałem w Wiedniu stacje z obu Ameryk, ale z moją małą mocą i niespecjalną anteną nie miałem szans na QSO. Koledzy wyposażeni w dipol albo coś lepszego i kilkadziesiąt W mocy mogliby mieć na pewno dużo satysfakcji. W grupie „30 m digital group” pojawia się coraz więcej polskich znaków”.

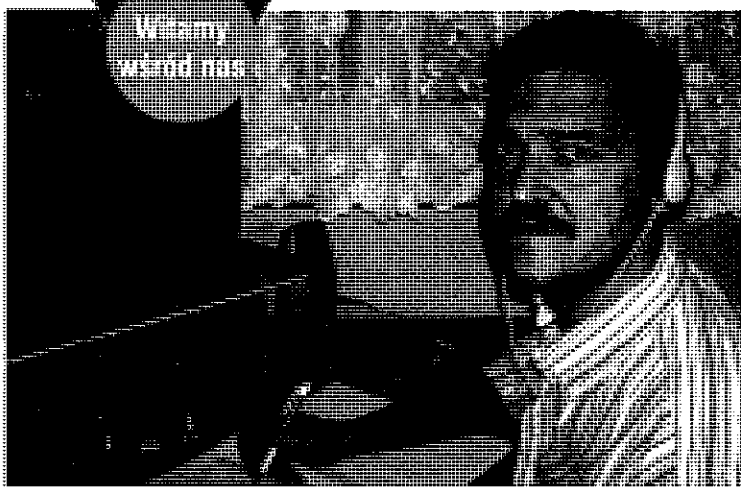
Ciekawostki z blogu SP9JPA (SP FIRAC)

Pierwszym radiooperatorem, który przeprowadził skuteczną akcję ratunkową na morzu dzięki radiu, był Jack Binns. Na statku posługiwał się wówczas nadajnikiem iskrowym z 10-calową cewką i detektorem magnetycznym jako odbiornikiem. W styczniu 1909 r. Jack Binns był telegrafistą na pokładzie „Republic”. Po kolizji nocą i we mgle z włoskim statkiem wiozącym imigrantów do portu w Nowym Jorku podjął akcję, by uratować 1600 pasażerów ze swojego statku. Drugi statek miał 2000 pasażerów, ale był mniej uszkodzony. Przez 18 godzin Jack utrzymywał łączność telegraficzną ze stacją brzegową i statkami spieszącymi na pomoc. Rozpoczął ją, nadając sygnał CQD, ponieważ w 1909 r. telegrafici systemu Marconi nadal używali tego kodu do wzywania pomocy, chociaż SOS wprowadzono już w 1904 r.



Jack Binns urodził się w Anglii. Ze względu na swoje zainteresowania techniczne uczęszczał do Technikum Kolejowego linii Great Eastern Railway. Tam opanował zawód elektryka i telegrafisty. Otrzymał pracę w belgijskiej firmie Marconiego jako operator i podjął pracę na statkach. Dzięki udanej akcji ratowniczej został okrzyknięty bohaterem. Po służbie na morzu został dziennikarzem „The New York Tribune”, specjalizującym się w sprawach radiowych. Dla uhonorowania czynów Jacka krótkofalowcy brytyjscy i amerykańscy od 23.01.2009 uruchomili stacje okolicznościowe: GB5CQD, GB100MSC, GB0MWT, W1AA/MKC i W1AA/BC.

<http://sp9jpa.blogspot.com>



3Z650D

Z okazji Jubileuszu 650-lecia otrzymania praw miejskich miasta Dolsk Klub Krótkofalowców „Lambda” SP3PKC pracował w styczniu z gminy SR 02 pod znakiem okolicznościowym 3Z650D. Również z tej okazji klub zorganizował konkurs, w którym można było zdobyć dyplom „650 lat miasta Dolsk”.

Warunkiem zdobycia dyplomu było uzyskanie 650 punktów za łączności na pasmach KF i UKF. Stacja okolicznościowa 3Z650D dawała 500 punktów, zaś każdy z członków klubu SP3PKC – 50 pkt.

Nie jest wymagane potwierdzenie QSO kartami QSL, a wystarczy jedynie wysłać wyciąg z logu + 7 znaczków na list zwykły na adres Award Managera: Maciej Sobierajski SQ3OPD, pl. Kosynierów 16, 63-130 Książ Wlkp.

Landshuter Hochzeitsdiplom (Royal Wedding of Landshut Award)

W 1475 r. książę Landshutu Jerzy Bogaty (Georg der Reiche, Herzog von Bayern-Landshut) poślubił polską królową Jadwigę Jagiellonkę, córkę króla Polski Kazimierza Jagiellończyka. Ich wesele

było jednym z najwspanialszych widowisk średniowiecznej Europy. Mieszkańcy Landshutu co cztery lata hucznie obchodzą rocznicę wesela i inscenizują je. 2000 osób przebiera się wówczas w historyczne stroje, a na uroczystości przyjeżdża 80 000 gości z całego świata. Tegoroczne święto odbędzie się 27.06-19.07.2009. DARC Landshut i VFDB Landshut wydadzą z tej okazji okolicznościowy dyplom za łączności zaliczone w 2009 r. Należy zdobyć co najmniej 1475 pkt. Stacje DL0LA i DQ0L (DOK U8), DL0LAT i DL1E (DOK Z76) dają po 475 pkt. za pierwszą łączność z dowolną z tych stacji, natomiast 125 pkt. liczy się za kolejne łączności z tymi stacjami oraz innymi stacjami z okręgów DOK U8 i Z76 (250 pkt. dla DX). Łączność z przynajmniej jedną z czterech stacji klubowych jest obowiązkowa. Do dyplomu liczy się tylko jedna łączność z daną stacją. Wniosek, wyciąg z logu i 8 euro należy przesłać na adres: Andreas Lehner DF5LR, Wernstorferstr. 11, D-84036 Landshut, Niemcy-Deutschland.

<http://sp9jpa.blogspot.com>

Krzysztof Kuś

Krzysztof Kuś (na fot. powyżej) podczas nasłuchu stacji amatorskich na własnoręcznie wykonanym odbiorniku Taran) mieszka w Rudzie Śląskiej niedaleko klubu SP9PZU, ale na razie nie ma znaku, bo dotychczas nie miał na to czasu. Ma zamiar wkrótce zdać egzamin i zacząć działać na pasmach, a także w klubie łączności.

„Z wykształcenia jestem mechanikiem radioowo-telewizyjnym i obecnie zajmuję się tym zawodem, czyli naprawiam sprzęt RTV oraz sprzęt komputerowy, a oprócz tego od 20 lat pracuję w kopalni węgla kamiennego KWK „Halemba-Wirek” jako automatyk, pod

ziemią. Zajmuję się również amatorsko meteorologią, przez kilka lat robiłem prognozy pogody dla TV „Elsat”, obecnie TV „Sileman”.

Mam odbiornik dla satelity NOAA własnej produkcji, z dobrą anteną, i ściagam sobie fotki. Zresztą w tym temacie aktywnie udzielałem się, służąc pomocą na Forum Elektrody. Koresponduję też z Jarkiem SP3SWJ i na bazie jego DDS-a powstał mój pierwszy odbiornik z dwoma układami DDS. Odbiornik był sterowany myszką komputerową, odpowiednio przerobioną, ale sprezentowałem go przyjacielowi i zaczął powstawać Taran.

Ponieważ brakowało mi AD9851, a miałem AD9835, znalazłem stronę Leszka SP6FRE, który na tym układzie wykonał kilka projektów (są tam zamieszczone między innymi zdjęcia oraz artykuły z Tarana, a także pliki dźwiękowe). Leszek napisał dla mnie oprogramowanie z logiem Taran na LCD i dodał dodatkowy krok 5 kHz. Wiele pomógł mi przyjaciel SP6BIF, który „nagminnie” zaopatrywał mnie w części i wiedzę. Najważniejszy był jednak mój teść SP9LCW, dzięki któremu zaczęła się moja przygoda z krótkofalarstwem.

Na Taranie z anteną dipol 20m odbieram wiele stacji pracujących na pasmach 80 i 20 m. Na przykład słyszałem NA2009OS i całą masę stacji, które go robiły z Hiszpanii, Włoch, Rumunii i całą Skandynawię (pięknie szedł SQ3CLW na ponad 59, PA3DOB, YO6OAE, YU2VZ, ON7IS...).”

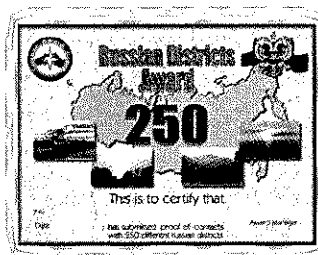
Życzymy Krzysztofowi wielu DX-ów i powodzenia na egzaminie!

Opis konstrukcji dwupasmowego odbiornika Taran zostanie zaprezentowany w jednym z kolejnych numerów ŚR.



Dyplomy rosyjskie

Russian Districts Award (RDA)



Dyplom wydawany jest przez Tambov Award Group (TAG) za określoną regułą liczbą dystryktów Federacji Rosyjskiej.

Do identyfikacji dystryktów stosowana jest lista dystryktów RDA. Dyplom jest dostępny dla wszystkich licencjonowanych nadawców i nasłuchowców.

Podstawowy dyplom można uzyskać za łączności bądź nasłuchy ze 100 dystryktami. Ponadto wydawane są oddzielne dyplomy za kolejne osiągnięte dystrykty:

RDA - 250 = 250 dystryktów
RDA - 500 = 500 dystryktów

RDA -1000 = 1000 dystryktów
RDA -1500 = 1500 dystryktów
RDA -2000 = 2000 dystryktów
Plakiet Honor Roll 2500 = 2500 dystryktów
Plakiet Honor Roll ALL = wszystkie dystrykty

Zaliczane są łączności/nasłuchy wszystkimi rodzajami emisji przeprowadzone na pasmach KF od 12.06.1991 roku i potwierdzone kartami QSL. Zalecane jest stosowanie formularzy zgłoszeniowych przygotowanych przez wydawcę dyplomu. Zgłoszenie powinno zawierać: znak, datę QSO, numer dystryktu (zgodnie z listą RDA) i musi być podpisane przez dwóch licencjonowanych nadawców lub przez przedstawiciela oficjalnego lokalnego klubu. Award Manager posiada prawo zażądania wybranych kart QSL do kontroli. W przypadku zgłoszeń na kolejne wyższe klasy dyplomu, należy w zgłoszeniu umieścić tylko uzupełnienia oraz podać numer podstawowego dyplomu i datę jego wydania.

Oplaty:

Koszt dyplomu RDA (dowolnej klasy) wynosi 10 USD lub 10 euro lub 10 IRC

Koszt plakiety RDA-2500 „Honor Roll” wynosi 50 USD lub 50 euro lub 50 IRC

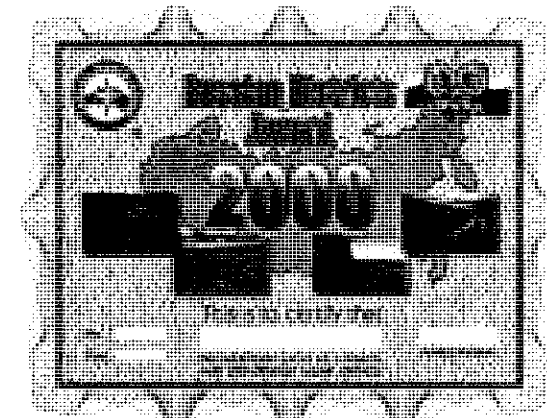
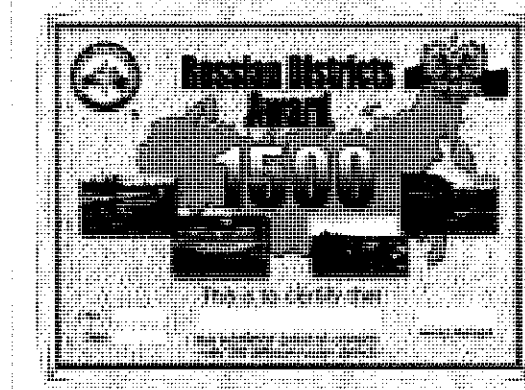
Koszt plakiety RDA-ALL „Honor Roll #1” wynosi 65 USD lub 65 euro lub 65 IRC

Award Manager: Roman A. Novikov, RX3RC, P.O. Box 21, 392000 – TAMBOV, Russia

Uwaga: Zaleca się przesyłkę zgłoszenia listem poleconym. Oplaty za dyplom nie należy wysyłać do Rosji. Oplatę należy wysyłać wyłącznie na adres: Tom Baugh, AE9B, 14716 S.Bynum, Lone Jack, MO 64070, USA

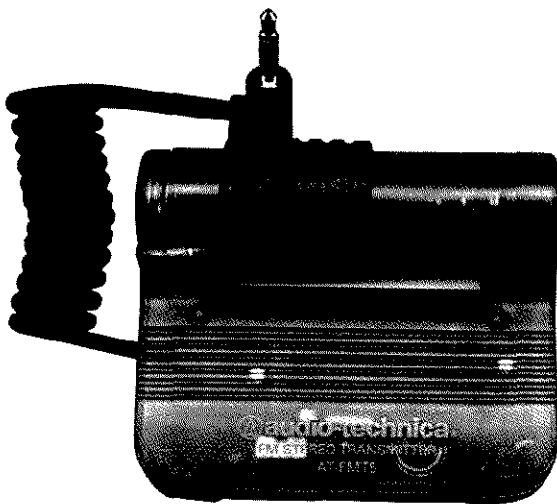
Portal RDA: <http://rdaward.org/>
Augustyn SP6BOW, DIG 3618

Częstotliwości RDA
SSB: 1850 – 3650 –
3780 – 7080 – 14180
– 18180 – 21180
– 24980 – 28580
CW: 1820 – 3520
– 7020 – 10120
– 14020 – 18080
– 21020 – 24910
– 28020
Najczęściej używane
częstotliwości dla RDA:
14.180 i 14.020 MHz



Transmitery FM

W ostatnim czasie zapanowała moda na tak zwane transmitters FM (głównie samochodowe). Są to mininadajniki UKF FM – stereo umożliwiające odtwarzanie za pomocą samochodowych głośników i dowolnego radioodtwarzacza muzyki z innego dostępnego źródła audio. Nie wymagają praktycznie dużej obsługi. Wystarczy podłączyć do transmitera dowolną przenośną pamięć (pendrive, czytnik kart, odtwarzacz mp3, discman, walkman, laptop, palmtop lub dowolne urządzenie z wyjściem audio wyposażonym w gniazdo minijack) z wgranymi plikami i ustawić odpowiednią częstotliwość w radiu samochodowym.



AT-FMT5

Jednym z takich transmittersów jest AT-FMT5, dostępny w różnych kolorach.

AT-FMT5 jest przeznaczony do bezprzewodowej współpracy z przenośnymi MD, odtwarzaczami CD i MP3 oraz z samochodowymi radiami FM. Może być wykorzystany z powodzeniem do słuchawek przenośnych lub do nadawania własnej audycji radiowej na niewielką odległość.

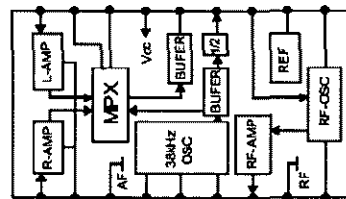
W zależności od wykonania może pracować w różnym zakresie FM. Urządzenie pokazane na zdjęciu może pracować w zakresie pasma 76,5–77,5 MHz, ale spotyka się układy umożliwiające pracę w całym zakresie 88–108 MHz.

Inne podstawowe dane AT-FMT5:

- zasilanie: baterie AA/DC 1,5 V (czas pracy ok. 500 godzin)
- impedancja wejściowa: 10 kΩ
- kalibracja częstotliwości: $\pm 0,5$ MHz
- długość kabla: około 280 mm
- wymiary: 24 × 70 × 58 mm
- waga: 36 g (bez baterii)

W urządzeniu jest zastosowany specjalizowany układ BA1404 firmy Rohm. Układ scalony BA1404 zawiera w swojej strukturze koder stereofoniczny oraz nadajnik UKF. Warto zapoznać się z tym układem, ponieważ wymaga niewiele elementów zewnętrznych do uruchomienia układu stereofonicznego nadajnika FM małej mocy w paśmie 88–108 MHz.

Układ ten, choć znany na rynku od 10 lat, był przewidziany głównie do aparatury kontrolno-pomiarowej i mikrofonów bezprzewodowych. Dużą popularność zdobył po wprowadzeniu na rynek stereofonicznych odbiorników telewizyjnych, które niejako wymusiły zapotrzebowanie na słuchawki bezprzewodowe.



Rys. 1.

Na rysunku 1 jest pokazany schemat struktury wewnętrznej układu BA1404.

Ze względu na niskie napięcie zasilania, układ BA1404 jest wykonany jako struktura mieszana MOS i bipolarna.

Inne podstawowe dane BA1404:

- napięcie zasilania: 1,2–3 V
- pobór prądu: 3 mA
- separacja kanałów: 45 dB
- poziom zniekształceń THD: <3%
- poziom wyjściowy MPX: 200 mVpp
- poziom wyjściowy pilota: 400 mVpp
- poziom wyjściowy w.cz.: 600 mV

Większość urządzeń zawierających BA1404, w tym wspomniany wyżej transmitter AT-FMT5, pracuje w oparciu o aplikację pokazaną na rysunku 2.

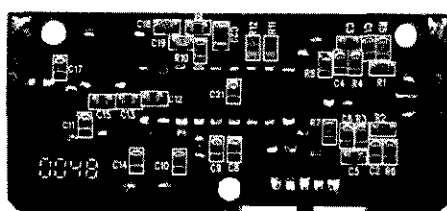
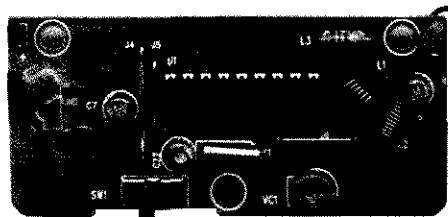
Sygnały m.cz. kanałów L/R podane są na modulator MPX, którego pracę synchronizuje podnośna pilota stereo o częstotliwości 38 kHz. Jak widać ze struktury wewnętrznej układu scalonego, źródłem tego sygnału jest wewnętrzny oscylator synchronizowany zewnętrznym rezonatorem kwarcowym 38 kHz. Dostępny na końcówce 13 sygnał pilota 19 kHz powstaje w wyniku podziału przez 2 częstotliwości wewnętrznego oscylatora 38 kHz.

W wyniku pracy modulatora MPX na jego buforowanym wyjściu – końcówka 14 – znajduje się sygnał podstawowy. Jest to sygnał monofoniczny, który powstaje w wyniku zsumowania kanałów L/R, a jego obecność jest niezbędna do zachowania kompatybilności nadajnika stereo z radioodbiornikami monofonicznymi.

Widmo sygnału wyjściowego jest pokazane na rysunku 3.

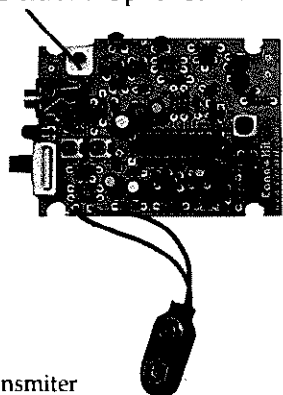
Warto wiedzieć, że przejście do trybu MONO można uzyskać po zwarceniu końcówki 6 do masy.

Równolegle z pojawieniem się na wyjściu modulatora MPX sygnału podstawowego pojawiają się także dwa sygnały dodatkowe, które powstają w wyniku amplitudowej modulacji sygnału różnicowego L-R częstotliwością podno-



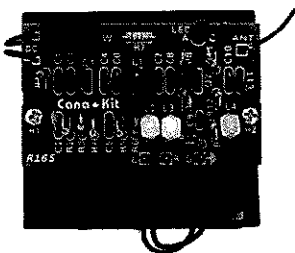
Transmitytery UniKit

Oprócz tych nowoczesnych urządzeń na rynku dostępne są także kity do budowy prostszych układów mininadajników stereofonicznych UKF oferowane przez UniKit.



Transmitter UK-22

- zakres częstotliwości pracy: 88 – 100 MHz
- separacja międzykanałowa: > 30 dB
- zasilanie: 6–9 V DC
- pobór prądu: < 20 mA
- zasięg transmisji: 150 m
- poziom sygnału wejściowego audio: 50 mV
- wtyk: 3,5 mm stereo jack



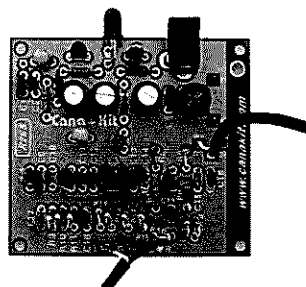
Transmitter UK-303

- zakres częstotliwości pracy: 88 – 100 MHz
- separacja międzykanałowa: > 30 dB
- zasilanie: 9 V DC (12 V DC + adapter)
- pobór prądu: 20 mA
- zasięg transmisji: 150 m
- poziom sygnału wejściowego audio: 50 mV
- wtyk: 3,5 mm stereo jack



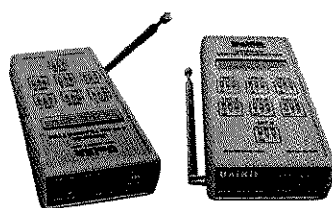
Transmitter UK-165

- zakres częstotliwości pracy: 88 – 100 MHz
- zasilanie: 9 V DC (12 V DC + adapter)
- pobór prądu: 10 mA
- zasięg transmisji: 150 m
- poziom sygnału wejściowego audio: 300 mV



Transmitter UK-265

- zakres częstotliwości pracy: 88 – 100 MHz
- zasilanie: 9 V DC (12 V DC + adapter)
- pobór prądu: 10 mA
- zasięg transmisji: 150 m
- poziom sygnału wejściowego audio: 300 mV



Transmitter UK-300

- kanały częstotliwości: 106,7, 106,9, 107,1, 107,3, 107,5, 107,7, 107,9 MHz
- separacja międzykanałowa: 40 dB
- stabilizacja częstotliwości: PLL
- zasilanie: 6–9 V DC
- częstotliwość sygnału wejściowego: 40 Hz–15 kHz
- wtyk: USB port

Transmitter AVT2723

AVT2723 to kit transmitera stereo UKF – FM opisany szerzej w EdW 5/2004 i dostępny w sklepie AVT. Układ pozwala zastąpić słuchawki z długim kablem nowoczesnym połączeniem radiowym. Nadajnik przyda się przy przesyłaniu muzyki z komputera, a także w wielu innych aplikacjach.

Urządzenie szczególnie polecane miłośnikom nocnej telewizji,

melomanom, pasjonatom łączności radiowej i elektronikom-eksperymentatorom.

Kit przeznaczony jest przede wszystkim dla miłośników telewizji w sytuacji, kiedy dźwięk dochodzący zza szklanego ekranu przeszkadza innym domownikom w zasłużonym odpoczynku. Przyjęto system własnoręcznie wykonanego nadajnika stereofonicznego (podłączanego do źródła dźwięku), zaś jako odbiornik należy wykorzystać dowolne, miniaturowe radio FM. Wykonanie nadajnika nie jest skomplikowane, a jego niewątpliwą zaletą jest obecność tylko jednej, prostej do wykonania cewki. Ponieważ układ został przygotowany w oparciu o opisany powyżej układ scalony BA1404, w procesie strojenia nie są potrzebne żadne przyrządy pomiarowe.

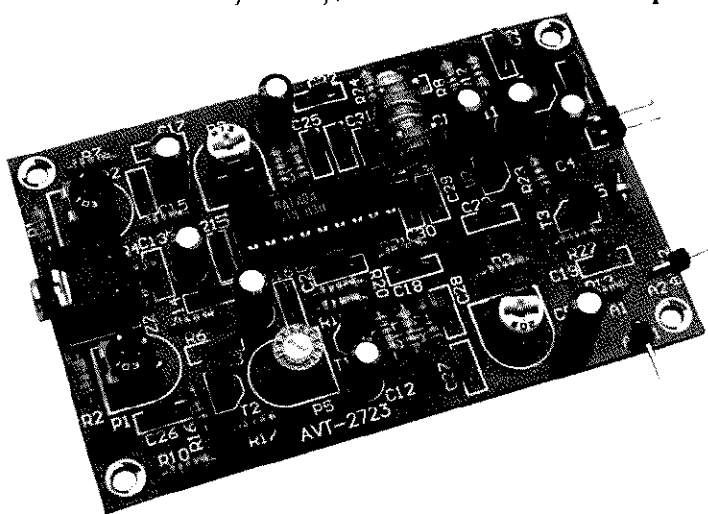
Wybrane parametry nadajnika AVT-2723:

- system FM (CCIR, odbiór na dowolnym odbiorniku radiowym)
- dwa kanały (stereo)
- moc nadajnika: około 20 mW (możliwość uzupełnienia o dodatkowy wzmacniacz)
- nieduży pobór mocy
- zasilanie: 12 V

W zestawie oprócz płytki drukowanej i dokumentacji znajduje się komplet elementów, w tym rezonator kwarcowy.

Jednym z mankamentów przy samodzielnej kompletacji podzespołów do budowy może okazać się problem ze zdobyciem właśnie rezonatora kwarcowego 38,00 kHz (KF-38F). Z tego też względu w innych opisach kitów można spotkać rozwiązanie, gdzie w miejsce kwarcu proponuje się zastępczy szeregowy obwód LC, np. 100 pF i 3,7 mF (uzwojenie pierwotne filtru 7×7 nr 316; stosowany w radiodiodniakach w obwodach wejściowych fal długich).

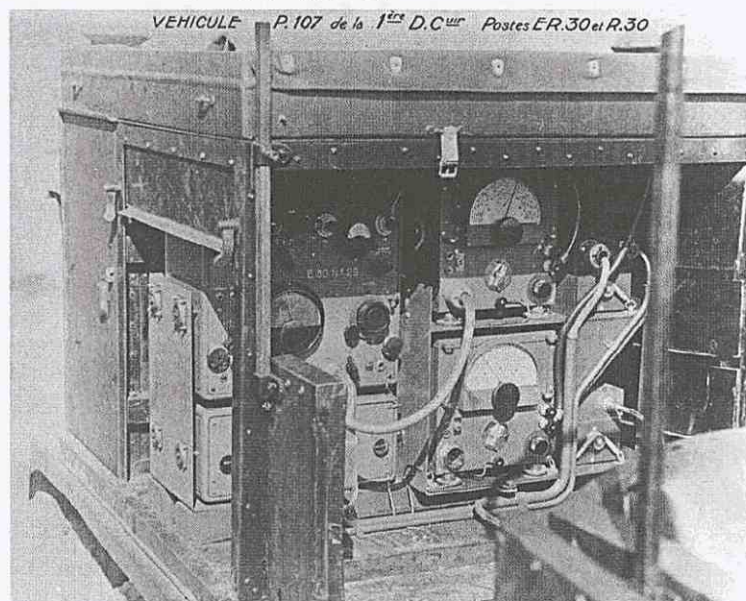
www.sklep.avt.pl



Francuska radiostacja przenośna

Radiostacja ER30

ER30 trafiła do polskiej armii w ostatnich dniach poprzedzających wybuch II wojny światowej. Była to jedna z najnowszych w tym czasie francuskich radiostacji polowych. Służyła do utrzymywania dwustronnej łączności na szczeblu dywizji (brygady).



Radiostacja ER30 z dodatkowym odbiornikiem R30 zainstalowana w samochodzie kołowo-gąsienicowym Unic P 107

Projekt radiostacji ER30 został opracowany w 1938 roku. Pierwsza seria piętnastu egzemplarzy przeszła próby laboratoryjno-terenowe w połowie 1939 roku. Stacja ta była produkowana w niewielkiej liczbie przez wytwórnię La Radiotechnique. Wchodziła w skład wyposażenia samochodów dowodzenia typu Lorraine 28, Laffly S 15 R i Unic P 107. Jednostki liniowe francuskiej armii otrzymały ją pod koniec 1939 roku.

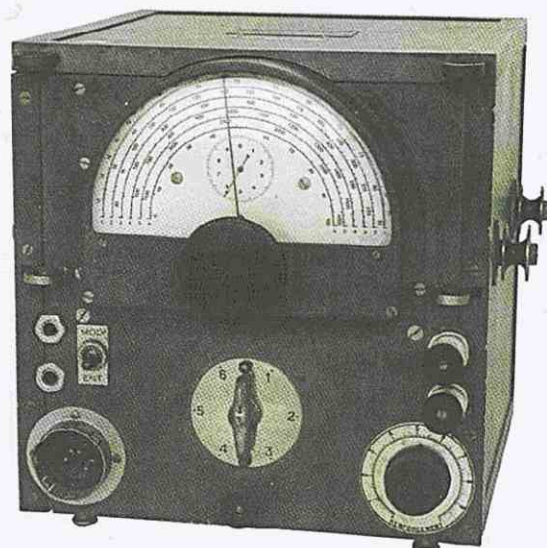
Brak dokładnych informacji o zakupionych przez Polskę radiostacjach ER30. Wiadomo jedynie, iż urządzenia te stanowiły wyposażenie samochodów marki Unic (P 107?), którymi dysponowała 10 Brygada Kawalerii.

Kompletna radiostacja ER30 składała się z nadajnika E30, odbiornika R30, zasilacza i dwu przetwornic wirnikowych. Ten ważący około 50 kg zestaw pozwalał utrzymywać łączność w ruchu na dystansie 10–30 km oraz na postoju na dystansie 40 km.

Nadajnik E30 został przystosowany do pracy przy użyciu telegrafii niemodulowanej (CW), telegrafii

tonowanej (MCW) i telefonii (AM) w zakresie od 1,36 MHz do 5 MHz podzielonym na trzy podzakresy. W podanym zakresie generator nadajnika mógł być przestrajany płynnie lub pracować ze stabilizacją kwarcową. Generator wzbudzający zbudowano na lampie 11MA7, separator na lampie 11MA7, wzmacniacz mocy na lampie TM/3G50, a modulator na lampach 11J7 i 11F6. Wejście mikrofonowe przystosowano do podłączenia laryngofonu elektromagnetycznego lub mikrofonu krystalicznego. Maksymalna moc w antenie wynosiła 50 W. Istniała możliwość pracy z obniżoną mocą wyjściową.

Odbiornik R30 pozwalał na odbiór emisji CW, MCW i AM w zakresie od 81 kHz do 25 MHz podzielonym na sześć podzakresów. Była to sześciolampowa superheterodyna pracująca w układzie: wzmacniacz w.cz. (11K7), mieszacz z wewnętrzną heterodyną (11E8), wzmacniacz p.cz. (11K7), detektor (11J7), generator dudnieniowy (R204), wzmacniacz m.cz. (11F6). Częstotliwość generatora dudnie-



Odbiornik R30

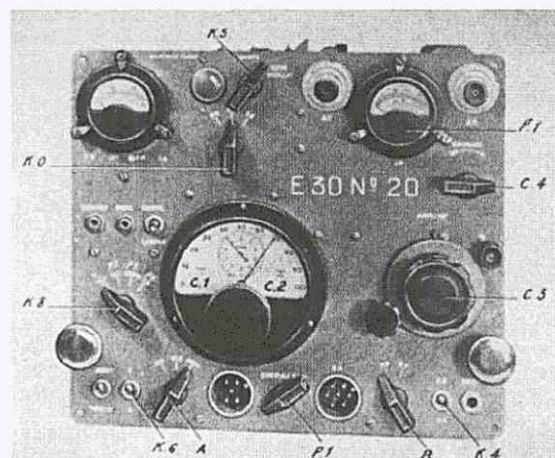
niowego stabilizowana była rezonatorem kwarcowym. W podzakresie obejmującym częstotliwości 200–550 kHz pośrednia częstotliwość wynosiła 135 kHz, a w pozostałych podzakresach 475 kHz.

Odnalezienie pożądanej częstotliwości ułatwiała duża, wyskalowana w metrach skala główna. Przy precyzyjnym strojeniu posługiwano się umieszczoną na skali głównej dziesiątą skalą pomocniczą. Na płycie czołowej znajdowały się tylko niezbędne elementy regulacyjne: przełącznik podzakresów, pokrętło strojenia o dwóch prędkościach (1/15 i 1/8), przełącznik rodzaju emisji („fale modulowane-fale niemodulowane”) oraz pokrętło regulacji wzmacnienia.

Zasilanie stacji odbywało się z baterii akumulatorów 12 V. Napięcie żarzenia było doprowadzane bezpośrednio z akumulatorów. Źródło wysokich napięć stanowiły dwie przetwornice wirnikowe i zasilacz na lampach T100, RT75/5 i RT100/5. Całkowity pobór mocy wynosił 200 W.

Roman Buja

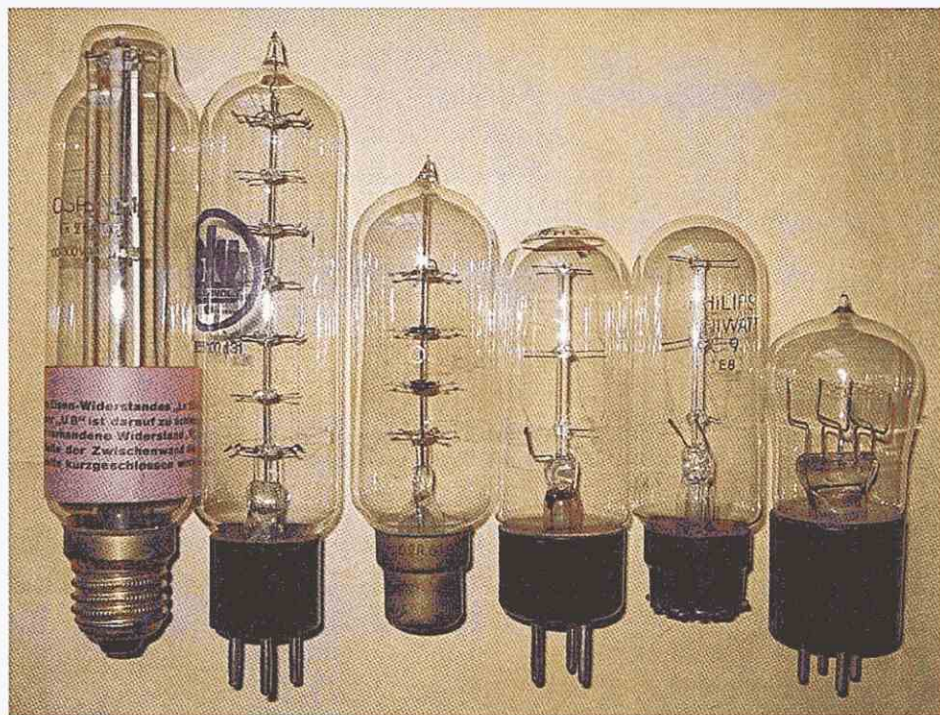
Fot. IRMA via A. Salles



Nadajnik E30

Stabilizatory lampowe

Bareter – żelazo-wodorowy stabilizator prądu



Różne baretery (od lewej): Osram, Ln26698, 100–300 V, 0,06 A, 1941 rok; STV, H 85-255/100, Osram, 0,2 A, 60–180 V; Philips, 1927, 35–100 V, 0,18 A; Philips, C9, 35–100 V, 0,2 A; ZSRR (?)

Tab. 1. Przegląd wybranych typów bareterów

Typ	U pracy min. [V]	U pracy maks. [V]	J znamion. [A]	U sieci zasil. maks. [V]	Producent
C 1	80	200	0,2	250	Philips
C 2	35	100	0,2	160	Philips
C 3	100	200	0,2	250	Philips
C 9	35	100	0,2	160	Philips
C 10	35	100	0,2	160	Philips
C 11	80	200	0,2	250	Philips
C 12	35	100	0,2	160	Philips
EW 1	80	240	0,2	240	Osram
EW 2	35	105	0,2	125	Osram
H70-210/60	70	210	0,06	220	STV
H85-255/100	85	255	0,1	300	STV
1926	16	16	0,18	-	Philips
1927	35	100	0,18	-	Philips
1928	100	240	0,18	-	Philips
329	5	30	1,15	-	Philips
200 R I	100	200	0,2	-	ZSRR

Bareter – brzmi groźnie, ale nazwa jest najzupełniej właściwa. Zresztą w języku niemieckim jest analogicznie: Eisenwasserstoff – Widerstand (EW).

Bareter jest stabilizatorem natężenia prądu, stosowanym m.in. w obwodach żarzenia lamp odborników radiowych o zasilaniu uniwersalnym, a także prądem stałym. Wykonywany jako hermetyczna bańka szklana, często w kształcie lampy radiowej i o różnych cokołach. Wewnątrz znajduje się rezystor – długa spirala z oporowego drutu żelaznego. Bańka szklana wypełniona jest wodorem pod zmniejszonym ciśnieniem, ma to na celu uniknięcie utleniania się żelaza pracującego w wysokiej temperaturze. Opornik ma dodatni współczynnik temperaturowy – wzrost temperatury (do 200–600°C) powodowany przepływającym prądem powoduje wzrost oporności drutu, w rezultacie następuje ograniczenie i stabilizacja wielkości prądu.

Bareter umieszczany jest w obwodzie szeregowo połączonych włókien żarzenia lamp typu B, C, U lub V, gdzie stabilizuje wielkość prądu żarzenia, pomimo wahań poziomu napięcia sieci zasilającej. Charakterystyczny jest przez wielkość prądu znamionowego oraz przez zakres napięcia, przy którym jest on stabilizowany.

Tabela 1 podaje tylko niewielką część z produkowanych bareterów, które w większości katalogów są często pomijane.

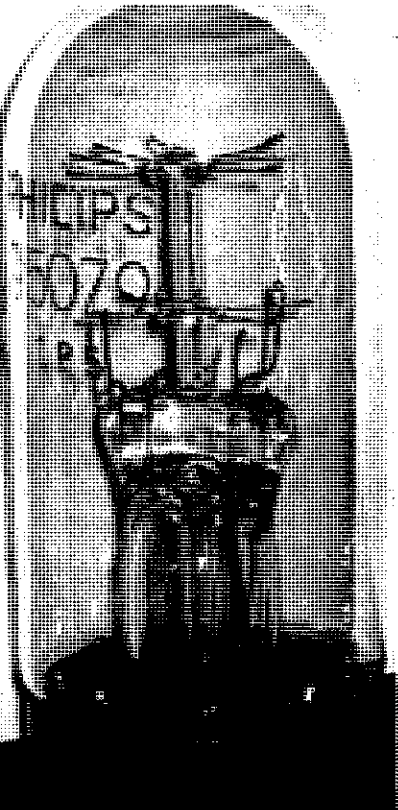
Chciałbym uporządkować wiedzę oraz usystematyzować występujące w różnych źródłach oraz na forach pojęcia dotyczące elementów regulacyjnych zasilaczy radioodbiorników. Spotykamy tu m.in. takie określenia jak: bareter, urdox, stabilizator i lampa oporowa, często nazwy te stosowane są zamiennie i bardzo często niewłaściwie.

W niniejszym artykule omówimy pierwszą grupę – baretery.

Lampy oporowe.					
Typ	Cena gotówkowa zł.	Typ	Cena gotówkowa zł.	Typ	Cena gotówkowa zł.
329	7.—	1111	8.—	1915	12.—
452	7.—	1331	8.—	1926	17.—
1003	7.—	1904	12.—	1927	17.—
1011	8.—	1910	22.50	1928	17.—

UWAGA: Powyższe ceny na lampy radiowe obowiązują jedynie przy wysyłce lamp za zaliczeniem lub przy zapłacie gotówką z góry. Przy sprzedaży na kredyt doliczamy do powyższych cen 15%.

Lampy oporowe Philipsa. Cennik wyrobów radiowych P.Z. PHILIPS, 1 września 1933 r.



Bareter Philips 95079

Głównym producentem były niemieckie firmy Osram, Siemens i Stabilovolt – STV oraz oczywiście holenderski Philips, którego baretery znajdujemy

w odbiornikach Elektrit o zasilaniu uniwersalnym i prądem stałym. Zdarzają się także baretery produkcji radzieckiej.

Philips używał dla bareterów własnej nazwy – lampy oporowe.

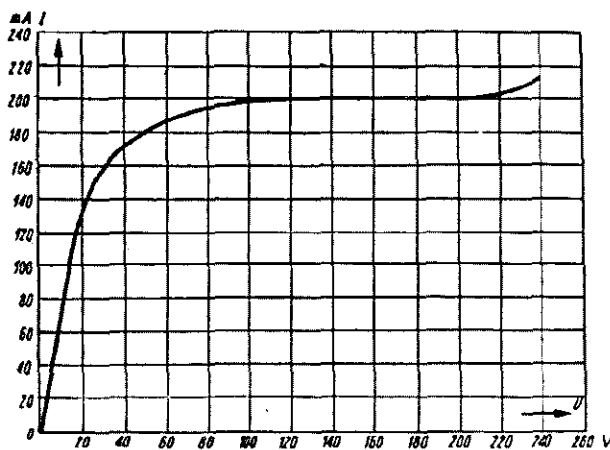
Oprócz odbiorników radiowych, baretery były szeroko stosowane w prostownikach do ładowania akumulatorów (np. typ 329) oraz w przyrządach pomiarowych (np. typ H70-210/60). Opracowane zostały jeszcze przez R.A. Fessenden w 1902 roku, duże zastosowanie miały w latach 20. i 30. a dotrwały jeszcze do lat 50. XX wieku.

Obecnie rzadko występują jako sprawne i są sporą ciekawostką kolekcjonerską.

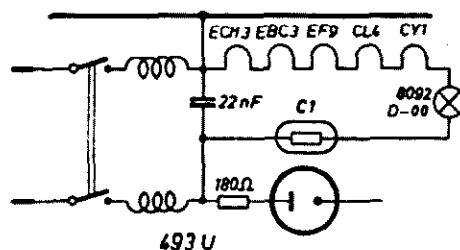
Uwaga: nie należy ich mylić z urdoksem, który ma inne przeznaczenie oraz inny wygląd.

Niemniej baretery występują także w jednej bańce w połączeniu z urdoksem, gdzie spełniają nadal ww. funkcje w obwodzie.

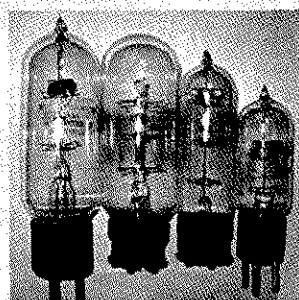
Henryk Berezowski
www.radioretro.pl



Charakterystyka baretera 200 R I



Odbiornik Philips 493 U – obwód żarzenia lamp

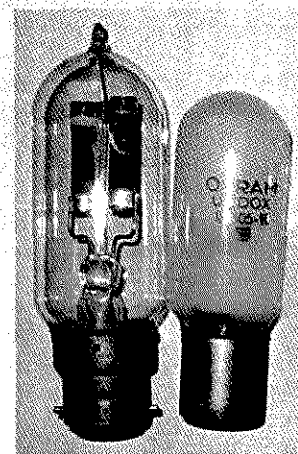


Baretery z urdoksami

W jednym z kolejnych numerów SR zostanie opisany uranowy ogranicznik – urdox.

Urdox jest ogranicznikiem natężenia prądu, stosowanym m.in. w obwodach żarzenia lamp odbiorników radiowych o zasilaniu uniwersalnym oraz prądem stałym. Wykonywany był jako hermetyczna bańka szklana, często w kształcie lampy radiowej i o różnych cokołach. Wewnątrz znajduje się rezystor – czarny pręt lub sztabka wykonana ze sprasowanego proszku, którym jest dwutlenek uranu (od 1934-35 zaczęto stosować tlenek magnezu i tytanu, następnie

zostały wyparte przez termistor). W starych odbiornikach lampowych występuje także element regulacyjny zawierający oba w/w zespoły czyli bareter i urdox – EU (wodór + uran). Jest on nadal stabilizatorem natężenia znamionowego prądu żarzenia lamp oraz ogranicznikiem tego prądu bezpośrednio po włączeniu zasilania. Stosowany jest m.in. w obwodach żarzenia lamp odbiorników radiowych o zasilaniu uniwersalnym.



Lampy urdox

PRZETWORNICE NAPIĘCIA

RV 16 reduktor napięcia 24/12V
CB radio, uniwersalny

PE 16n przetwornica impulsowa 24/12V
niskoszumowa, uniwersalna

PN 16 przetwornica impulsowa 24/12V
bezzakłóceńowa, uniwersalna
radiokomunikacja profesjonalna



PS 16 przetwornica impulsowa 24/12V
izolacja galwaniczna
radiokomunikacja profesjonalna

PE 48 przetwornica impulsowa 50-24/12V
szeroki zakres napięć wejściowych
zastosowania specjalne (tramwaje, kolej)

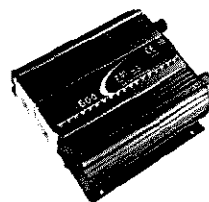
PE 25, PE 40 przetwornice 24/12V
wysokosprawne, dużej mocy

Przetwornice 12-24/230V
moc od 70 do 1200 W

Zasilacze samochodowe 12-24/15-25V
uniwersalne, wymienne końcówki

Przetwornice i zasilacze 230V/12-24V

Przetwornice napięcia na zamówienia



AZO.pl

Producent: AZO Sp. z o.o.
ul. 3 Maja 64, 81-850 Sopot
tel. (058) 555 98 78
fax. (058) 555 05 14
www.azo.pl, poczta@azo.pl

Świat Radio Luty 2009

wybrać programator – Sample Electronics programmer i nacisnąć przycisk OK.

Kolejność czynności przy wpisywaniu (programowaniu) uP:

- podłączyć programator do komputera i uP,
- włączyć program Bascom AVR,
- w Bascomie AVR edytować posiadany plik z rozszerzeniem BAS,
- nacisnąć F7 (jest to kompilacja, czyli przetworzenie przez Bascom naszego pliku z rozszerzeniem BAS na pliki zrozumiałe przez uP, czyli HEX i BIN) i jeżeli Bascom nie zgłosi błędu, można przejść do ostatniego etapu zaprogramowania uP,
- włączamy zasilanie do naszego uP,
- naciskamy F4 (otwiera się okno i wchodzimy do zakładki – Lock and Fuse Bits, gdzie konfigurujemy Fuse bity zawsze według opisu w pliku BAS; Fuse bity ustawiamy jednorazowo),
- po zmianie Fuse bitów zatwierdzamy podświetlonym okienkiem „Write FS”, a następnie przechodzimy do zakładki Flash ROM i wgrywamy nasz program naciskając czwartą ikonę od lewej „Write buffer to flash ROM”.

Gdy Bascom nie zgłosi błędu, odłączamy zasilanie uP i kabelek programatora, uznając, że programowanie zostało zakończone powodzeniem.

Redakcja dziękuje Stefanowi SP3OTS za przekazaną płytkę, która została oceniona pozytywnie. Układ wart jest odzworowania, a ze względu na małe wymiary można go z powodzeniem zainstalować wewnątrz transceivera (nadajnika), a na zewnątrz podłączyć manipulator.

W przypadku trudności autor obiecał stosowną pomoc (kontakt: sp3ots@o2.pl lub GG 6293398).

Niezbędne części, w tym czyste kostki ATtiny, można nabyć między innymi w sklepie AVT: www.sklep.avt.pl.

W Internecie oraz prasie krótkofalarskiej można spotkać wiele rozwiązań nowoczesnych kluczy elektronicznych.

Są wśród nich klucze wykonane w oparciu o popularne mikroprocesory PIC 16F84.

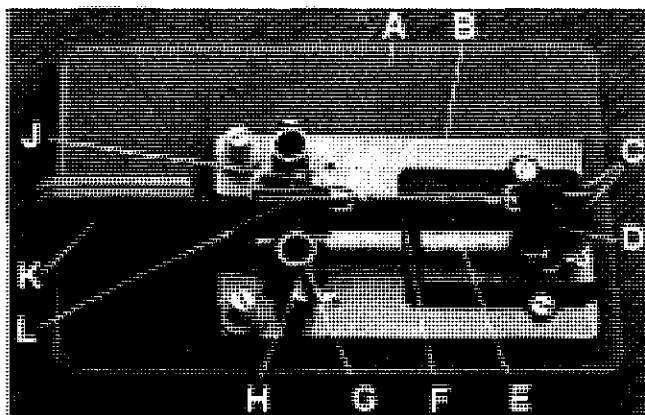
Jeden z takich układów opisuje EI9GQ w miesięczniku RadCom 12/08 (zostanie zamieszczony w jednym z kolejnych SR).

Na rysunku 3 jest pokazany przykład wykonania manipulatora jednodźwigniowego opisanego przez F6BP0 we francuskim piśmie Ham Mag 11/2008.

Opis do rysunku 3:

A: podstawa 120 x 80 mm (gr. 3mm) np. z blachy

B: płytka z laminatu 50 x 80 mm z wytrawionymi trzema polami w miedzi



Rys. 3.

C: dwa wsporniki z laminatu 15x20 mm (warstwy miedzi połączone zworą)

D: śruba M3/8 mm z nakrętką

E, F: sprężysty pasek z blachy o długości 115mm i szerokości 10mm

G: dwie rurki miedziane fi. 8 mm (dł. 20 mm)

H: dwie śruby M3/20 mm

J: dwie nakrętki kontruujące M3

K: rękojeść z przyklejonych dwóch pasków laminatu 20x30 mm

L: dwa paski z laminatu 15x10 mm (warstwy miedzi połączone zworą)

REKLAMA

PRZEDSIĘBIORSTWO HANDLOWE

kabel

technika

Rok zał. 1998

Magazyn i Biuro Handlowe
03-888 Warszawa, ul. Bardowskiego 4
tel./fax 022 678 54 07 do 08
fax 022 744 25 23
tel. kom. 0602 317 724, 0608 670 409
e-mail: biuro@kabeltechnika.pl, handel@kabeltechnika.pl




RWTW









✓ PROFESJONALNE KABLE do:
systemów nadawczo-odbiorczych
RF, TV, LAN i WLAN 2,4-6 GHz

**ZŁĄCZA I PRZEJŚCIÓWKI
KONCENTRYCZNE**

✓ renomowanych producentów
z Europy, USA i Tajwanu





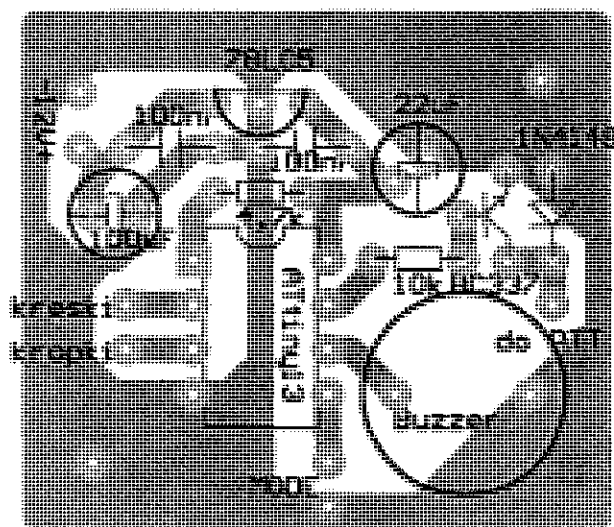


SERWIS INTERNETOWY

www.kabeltechnika.pl

BEZPOŚREDNI IMPORTER

NAJNIŻSZE CENY



33mm x 30mm lustrzane odbicie

Widok od strony elementów

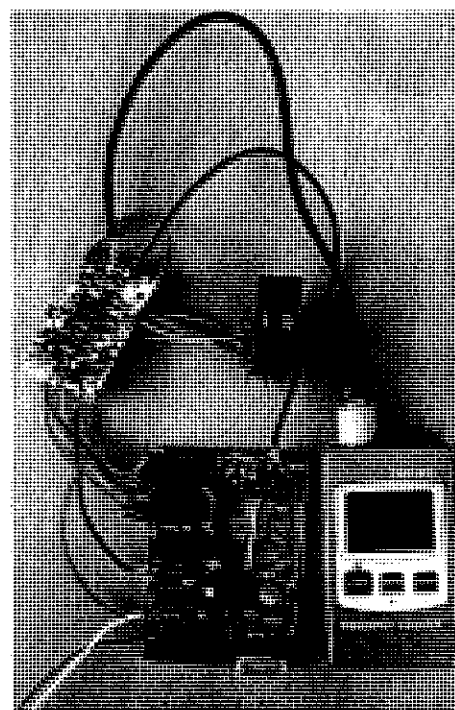
Rys. 2.

Tani i prosty syntezer 2m/FM

Prezentowany układ można z powodzeniem zastosować do radiotelefonu FM/2 m z p.cz. 10,7 MHz.

Kluczowym podzespołem tego układu jest generator owertonowy z tranzystorem T1. Przy wykorzystaniu kwarcu o częstotliwości podstawowej 8941,666 kHz uzyskuje się częstotliwość

Napięcie Uvar steruje diodą pojemnościową generatora VCO. Elementy CO są słuszne dla tranzystora BF173 i w przypadku użycia innego tranzystora może zajść konieczność korekty dzielnika RC. Autor robił próby z różnymi kwarcami, uzyskując stabilne częstotliwości z zakresu 120–180 MHz. Warto jest wykonać CO jako układ próbný, w celu dobrania odpowiedniego kwarcu.



Częstotliwości znamionowej kwarcu nie należy utożsamiać z dokładną harmoniczną, bowiem w praktyce różnice częstotliwości mogą sięgać od kilku do kilkudziesięciu kHz, nie ma to większego znaczenia, ważne jest, aby częstotliwość w obwodzie kolektorowym miała dużą stabilność (kwarcowa) a także mieściła się w przedziale 134–134,2 MHz. W przypadku uzyskania innej wartości CO należy sporządzić nowy plan pracy syntezer, przypisując do liczby n odpowiednie częstotliwości. Przykład: $CO = 134 \text{ MHz}$, $f_{vco} = 134,300 \text{ MHz}$, $f_{\text{różn.}} = 300 \text{ kHz} : 24 = 12,5 \text{ kHz}$, $n = 24$.

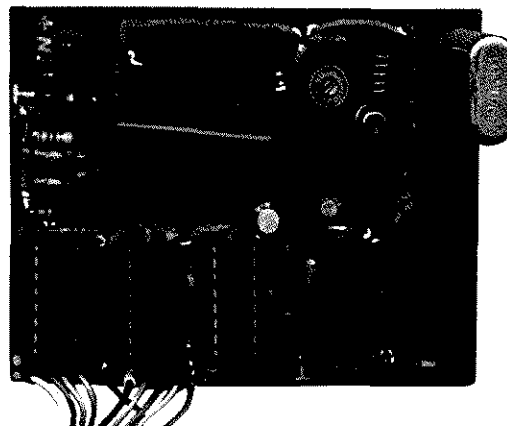
```

graph LR
    CO[CO 134,175 MHz] --> Mix[Mix]
    VCO[VCO] --> Mix
    Mix --> FDP[FDP + wzmacniacz]
    FDP --> Dzielnik[Dzielnik :N]
    Dzielnik -- "125-1237,5kHz" --> FDP
    Dzielnik -- "12,5kHz" --> DET[DET fazy]
    DET -- "12,5 kHz" --> Filtr[Filtr pętli]
    Filtr --> VCO
    DET -- "12,5 kHz" --> REF[REF 400kHz :32]
    
```

The schematic diagram illustrates a radio receiver circuit. The top section is the front end, featuring a variable capacitor (X) and a coil (L1) for tuning. It includes a variable capacitor (X) and a coil (L1) for tuning. The circuit is powered by a +9V supply. Key components include transistors T1, T2, and T3, various capacitors (C, 22p, 47p, 100p, 10n, 100μ, 5.6p, 68p, 220p, 22k, 220, 560, 330k, 1k, 100μ), and resistors (3.6k, 470, 100k, 100k, 220p, 220p). The output of the front end is connected to a multi-stage audio amplifier consisting of four integrated circuits: US4 4060, US3 4046, US2 40192, and US1 40192. The audio amplifier stages are connected in series, with the output of US1 connected to a speaker (Uwar.). The circuit also includes a variable capacitor (C) and a coil (L1) for tuning.

Legend:

- X – 8941, 666kHz
26,835MHz
44,725MHz
44,666MHz
- T1 – BF173
(BF180, BF199 itp.)
- T2 – BF964, BF966
- T3 – BC548 itp.
- C – 10–100 nF



W celu korekcji częstotliwości generatorów kwarcowych w miejsce Z należy zastosować odpowiedni element (trymer, dobrany dławik lub kondensator z typoszeregu).

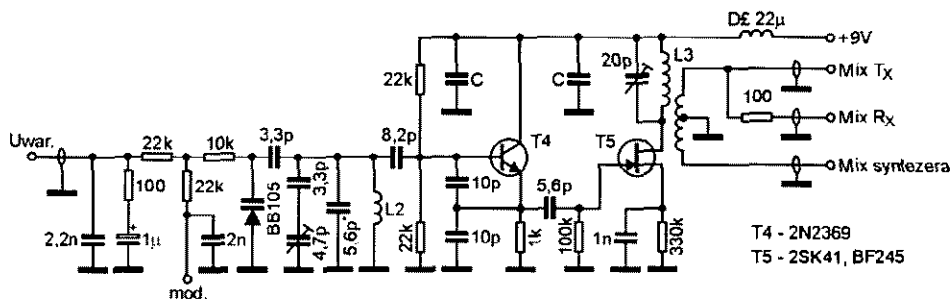
Układ przemiany nadajnika może być zasilany niższym napięciem, bowiem podczas sprawdzania układu okazało się, że przy zasilaniu niższym napięciem układ ten ma korzystniejsze parametry a mianowicie: obwody rezonansowe stroją się bardziej ostro (lepsza filtracja), a także wbrew pozorom poziom wyjściowego napięcia w.cz. jest większy.

Oczywiście nie jest konieczne użycie stabilizatora, a wystarczy włączyć zasilanie układu przemiany przez rezystor 1 k (redukcja napięcia do około 5 V).

Jako oddzielny blok na osobnej płytce jest generator VCO (rysunek 3). Jest to prosty układ LC na tranzystorach T4-T5, w którym napięcie Uvar zmienia pojemność diody BB105 i w konsekwencji zmienia częstotliwość sygnału wyjściowego (134300-135412,5 kHz) podawanego na mieszac radiotelefonu.

W celu uzyskania sygnału nadajnika o częstotliwości wyższej od odbieranej o 10,7 MHz konieczny jest dodatkowy układ przemiany częstotliwości np. taki jak na rysunku 4.

Dwubramkowy tranzystor MOSFET T6 (BF966...) pełni jednocześnie funkcję mieszacza i generatora kwarcowego 10,7 MHz (pomiaru częstotliwości generatora można dokonać w źródle tranzystora T6).



Rys. 3. Schemat ideowy VCO

Układ może być wykonany z dodatkowym kwarcem 10,1 MHz do pracy przez przemienniki. Przykładowe przełączanie rezonatorów 10,7 MHz/10,1 MHz jest pokazane na rysunku 5.

W generatorze wzorcowym zastosowano rezonator piezoceramiczny 400 kHz, ale może on być zastąpiony innym dostępnym kwarcem po zmianie elementów RC.

Układy US1-US4 mogą być zastąpione jednym specjalizowanym układem pokazanym w ŚR 4/97.

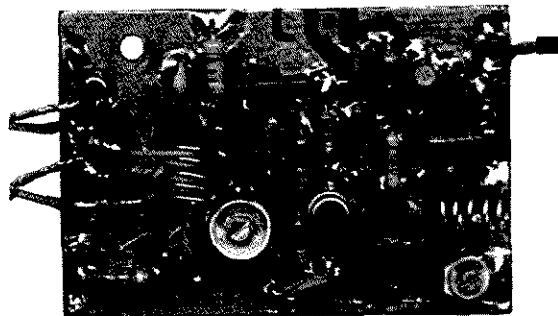
Adaptując urządzenie w radiotelefonie fabrycznym, należy zwrócić uwagę na ekranowanie poszczególnych modułów syntezy. Do programowania dzielnika US1/US2 można wykorzystać programator elektroniczny, jednak najprostszym rozwiązaniem będzie zastosowanie dwusekcyjnego nastawnika dziesiętnego realizującego stany logiczne jak w podanej tabeli.

Dane cewek:

- L1, L3, L4, L6: 5 zwojów DNS 0,8 na średnicy 4 mm
- L5: 5 zwojów DNE 0,8 na średnicy 4 mm równoległe do L4
- L2: 5 zwojów DNS 0,8 na średnicy 6 mm

Uzwojenie sprzęgające zawiera 2 zwoje z izolacji między zwojami cewki głównej.

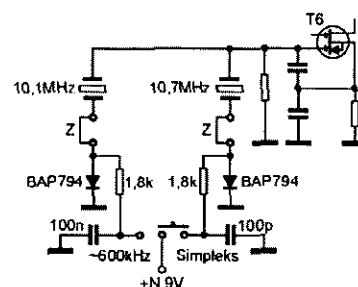
Przesłany model Romana Tyrały (podziękowania od redakcji) został wstępnie sprawdzony przez współpracownika redak-



cji i wszystko wskazuje na to, że po zaprojektowaniu nowego PCB w AVT urządzenie będzie można z powodzeniem zastosować do modernizacji starszych radiotelefonów VHF FM/ 2 m. Jednak dalsze losy tego rozwiązania uzależnione są od zainteresowania Czytelników (prosimy o listy).

Wszystkie podzespoły (oprócz PCB) dostępne są w sklepie AVT.

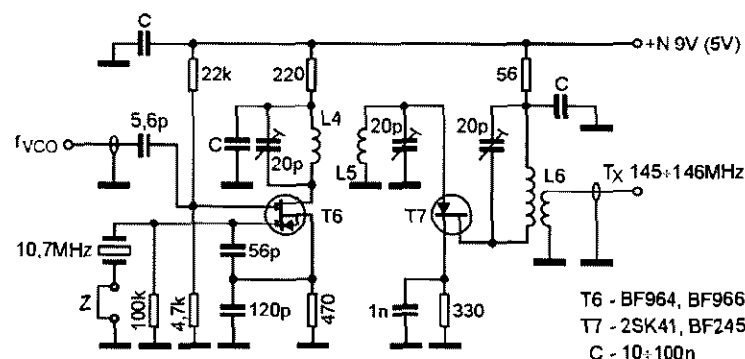
www.sklep.avt.pl



Rys. 5. Przykładowy sposób przełączania rezonatorów

Plan pracy syntezy dla CO=134,175 MHz

N	f _o	f _n	US2	US1
-	[kHz]	[kHz]	ABCD	ABCD
10	134300	145000	1000	0000
11	134312,5	145012,5	1000	1000
12	134325	145025	1000	0100
13	134337,5	145037,5	1000	1100
14	134350	145050	1000	1010
...				
90	135300	146000	1001	0000
99	135412,5	146112,5	1001	1001



Rys. 4. Schemat ideowy dodatkowego układu nadajnika

Rodzinki wybrane z czasopism zagranicznych

Układy z bezpośrednią przemianą częstotliwości

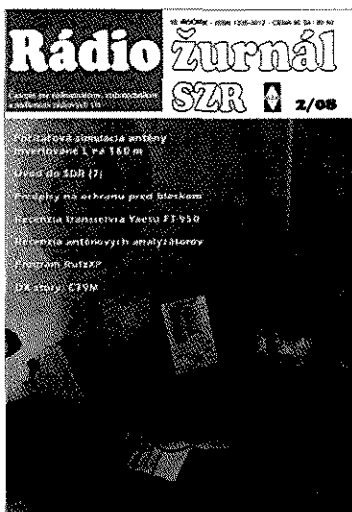
Z czasopism docierających do redakcji wybraliśmy opisy kilku prostych odbiorników z bezpośrednią przemianą częstotliwości.

Jednopasmowy odbiornik reakcyjny AM („Radio Żurnal SZR” 2/08)

OM3WLH w słowackim kwartalniku „Radio Żurnal SZR” 2/08 opisuje konstrukcję odbiornika tranzystorowego AM.

Odbiornik ten, jak każdy układ reakcyjny, jest modyfikacją odbiornika ze wzmacnieniem bezpośrednim. Jego cechą charakterystyczną jest zastosowanie we wzmacniaczu wielkiej częstotliwości dodatniego sprzężenia zwrotnego, co w znaczny sposób zwiększa wzmacnienie i selektywność oraz umożliwia uzyskanie wymaganego wzmacnienia przy użyciu mniejszej liczby stopni wzmacniających.

Schemat ideowy urządzenia jest pokazany na dwóch rysunkach (rys. 1 – część w.c.z. z detektorem, na tranzystorze T1, rys. 2 – wzmacniacz małej częstotliwości).



W stopniu m.c.z. można użyć wzmacniacza na układzie scalonym np. LM386.

Do zasilania odbiornika wystarczy bateria 6F22 lub dwie płaskie baterie po 4,5 V, a do odbioru niskoomowe słuchawki (ew. głośnik w przypadku układu scalonego).

Obwód wejściowy składa się z cewki głównej i kondensatora zmiennego C1. Cewkę tę należy

strojenie obwodu rezonansowego złożonego z dwóch elementów, tj. kondensatora i cewki, można osiągnąć, zmieniając wielkości elektryczne cewki lub kondensatora. Po ustawieniu kondensatora na środku pojemności próbujmy najpierw stracić za pomocą rdzenia cewki, a następnie kondensatorem zmiennym.

Wartość sprzężenia zwrotnego dźwięku za pomocą potencjometru P2 musi być dobrana tak, aby nie spowodować generacji. Przekroczenie progu generacji pozwala na odbiór telegrafii A1. Mimo prostoty układ pozwala na wiele eksperymentów.

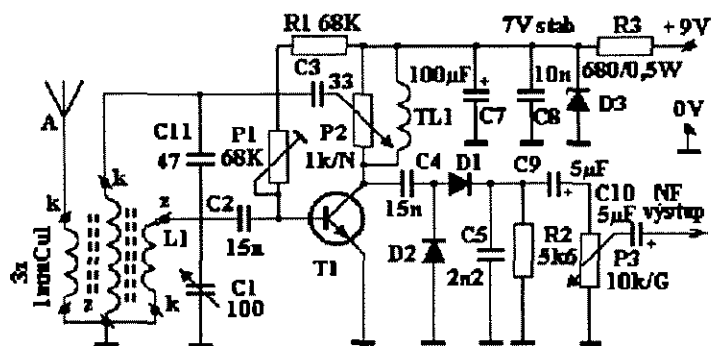
Dla mniejszego zakresu KF cewki muszą mieć mniejszą liczbę zwojów. Na przykład dla pasma 3–5 MHz cewka powinna mieć 35 zwojów DNE0,3 a L1 – 5 zwojów takiego samego drutu. Antenę można dołączyć do odczepu cewki głównej wykonanego na 1/4–1/3 zwojów od strony masy. Dla tego zakresu kondensator zmienny musi mieć zwiększoną pojemność do 470 pF (C11 należy pominąć lub zewrzeć). Dla TL1 należy nawinąć na rdzeniu ferrytowym o średnicy 6 mm – 30 zwojów cienkiego drutu izolowanego. Najlepiej użyć w układzie diod germanowych typu AA, a zamiast proponowanych tranzystorów można zastosować łatwe do zdobycia BC547.

Odbiorniki detektorowe: nowe spojrzenie na stare („Radiomir” KF i UKF 8/2008)

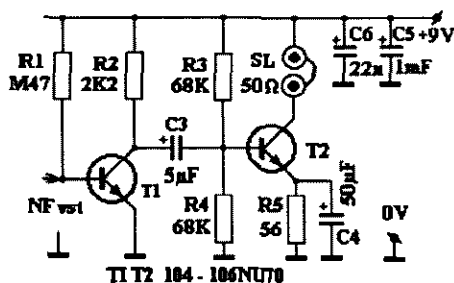
W sierpniowym miesięczniku „Radiomir” w dziale CQDL znajduje się kilka schematów odbiorników detektorowych podobnych do tych z lat 20., pierwszych odbiorników AM.

Na rysunku 3 jest zamieszczony schemat klasycznego odbiornika detektorowego skonstruowanego w oparciu o nowsze podzespoły.

Obwód rezonansowy został nawinięty na rdzeniu T60-2, przy czym uzwojenie antenowe L1 zawiera 1 zwoj, a L2 34 zwoje drutu izolowanego.



Rys. 1.

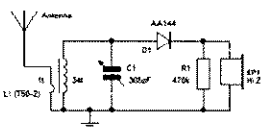


Rys. 2.

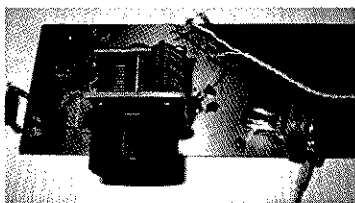
nawinąć na korpusie plastikowym o średnicy 10 mm z rdzeniem ferrytowym.

Dla zakresu 20–50 MHz cewka ma 7 zwojów DNE1 mm, zaś cewka sprzęgająca L1 – 3 zwoje takiego samego drutu umieszczone poniżej uzwojenia głównego.

Uzwojenie antenowe, również w liczbie 3 zwoje, powinno znajdować się pośrodku uzwojenia głównego.



Rys. 3.



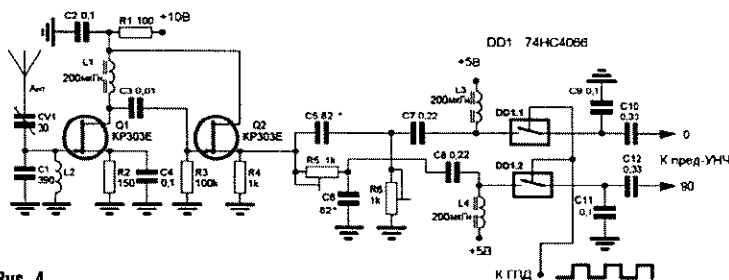
Jako detektora autor użył diody AA144, ale dobra będzie każda dowolna dioda germanowa AAP152,153 albo starsze z serii DO-G52...53.

Na wyjścia podłączana jest słuchawka wysokoomowa (piezoceramiczna). Aby podłączyć słuchawki niskoomowe trzeba zastosować transformator z odpowiednim przełożeniem impedancji (takie przełożenia mają transformator sieciowe od zasilaczy wtyczkowych). Zamiast słuchawek można oczywiście podłączyć dowolny wzmacniacz m.cz. albo głośniki aktywne. Na takim odborniku G3XBM odebrał 20 różnych stacji w zakresie od 3 do 20 MHz.

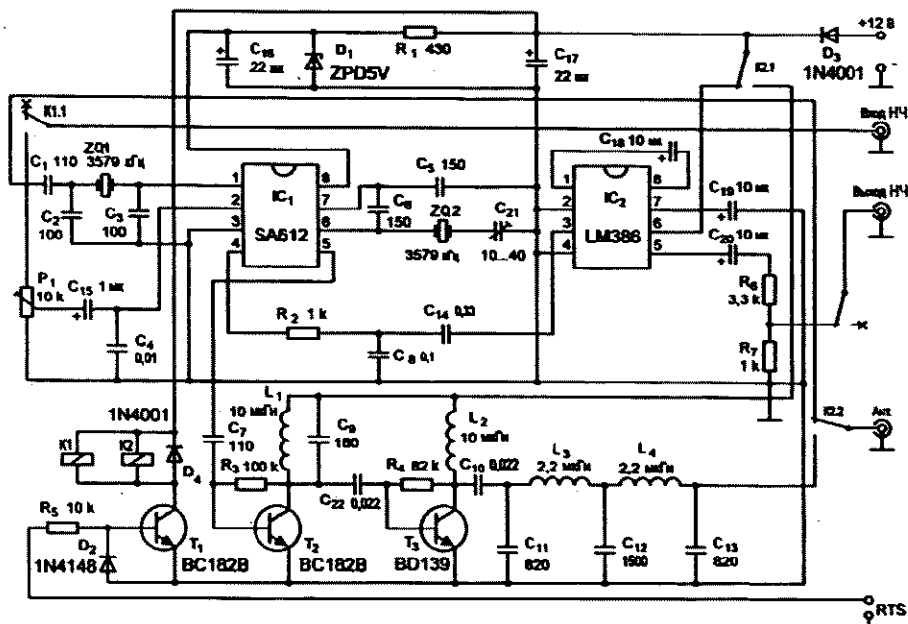
Warto wiedzieć, że czułość i selektywność takiego układu jest zadowalająca w zakresie fal długich i średnich (150–1500 kHz).

Interesujące rezultaty ma G2ABR, który w paśmie 80 m odebrał stację M0BXT z odległości 45 mil.

Warto wiedzieć, że w XXI wieku miłośników odborników detektorowych przybywa. Powstał nawet klub BIIAM – CRG, który organizuje zawody „Crystal Set DX”.



Rys. 4.



Technika bezpośredniej przemiany częstotliwości („Radiomir” – KF i UKF 9/08)

We wrześniowym numerze „Radiomira” jest podanych kilka schematów i opisów stopni wejściowych odborników o bezpośredniej przemianie częstotliwości. Są to fragmenty układów na dolne pasma KF z wykorzystaniem różnych mieszaczy i generatorów LC.

Jednym z bardziej interesujących mieszaczy jest rozwiązanie z wykorzystaniem 74HC4066.

W układzie (rys. 4) zastosowano dwa klucze wchodzące w skład

struktury 4066, które są otwierane i zamykane sygnałem heterodyny o częstotliwości zbliżonej do częstotliwości odbieranego sygnału.

Generator wytwarza impulsy prostokątne o częstotliwości w zakresie od 3,5 do 3,7 MHz.

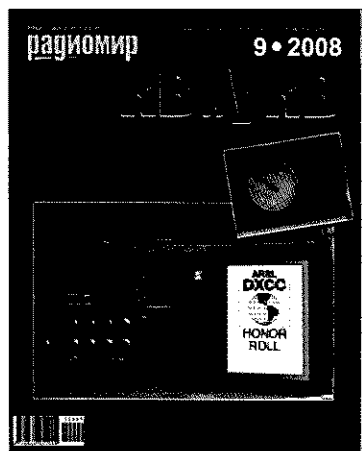
Sygnał z anteny jest wzmacniany w układzie z dwoma tranzystorami polowymi, z których drugi pracuje jako wtórnik źródłowy (dopasowuje dużą impedancję obwodu drenu wzmacniacza do niskiej impedancji przesuwników fazowych w cz. RC). Wartości kondensatorów C5 i C6 oraz rezystory R5 i R6 (po około 0,5 k) zostały tak dobrane, aby zapewniały przesunięcie fazy sygnałów podanych na mieszacz o 90 stopni dokładnie w środku pasma, czyli w tym przypadku 3,6 MHz.

Z wyjścia mieszacza sygnały m.cz. są skierowane na podwójny wzmacniacz małej częstotliwości.

Transceiver QRP BPSK na pasmo 80 m („Radiomir” KF i UKF 10/2008)

W „Radiomirze” jest zamieszczony bardzo prosty schemat transceivera o bezpośredniej przemianie częstotliwości przystosowany do pracy emisjami cyfrowymi PSK31 i PSK63 (rys. 5).

Urządzenie pracuje w pobliżu częstotliwości 3580 kHz dzięki użyciu w układzie właśnie takich łatwo dostępnych rezonatorów 3579 kHz. Sygnał z anteny podczas odbioru jest filtrowany w obwodzie wejściowym zawierającym rezonator kwarcowy 3759 kHz, a następnie przetwarzany na sygnał małej częstotliwości w ukła-





dzie IC1 –SA612 (fa-fg). Z kolei sygnał generatora jest stabilizowany drugim rezonatorem kwarcowym 3759 kHz z łączonym w szereg trymerem C21 (przesunięcie częstotliwości o około 1 kHz). Otrzymany na wyjściu sygnał m.cz. po wzmocnieniu w układzie IC2 – LM386 jest skierowany na wejście karty dźwiękowej komputera.

Podczas nadawania uformowany sygnał m.cz. z komputera jest podawany na wejście IC1, a następnie z jego wyjścia, już jako sygnał DSB, jest wzmacniany w dwustopniowym wzmacniaczu nadajnika na tranzystorach T2 i T3 (BC128B i BD139) o mocy około 1 W. Wyjście ze stopnia mocy nadajnika jest połączone przez filtr dolnoprzepustowy L3–L4 z anteną.

Przelącznie z odbioru na nadawanie odbywa się automatycznie za pośrednictwem dwóch podwójnych przełączników K1-K2. Cewki tych przełączników są zasilane poprzez tranzystor kluczujący T1, sterowany sygnałem RTS.

Pomimo niewielkiej mocy i dzięki dostępnym programom komputerowym ten prostoty układ transceivera BPSK może umożliwić pierwsze łączności emisjami cyfrowymi.

Prosty odbiornik z nietypowym strojeniem („Radiomir” 11/2008)

W listopadowym numerze „Radiomira” z ub. roku znajduje się opis konstrukcji odbiornika nasłuchowego o bezpośredniej przemianie częstotliwości zaczerpnięty ze strony PA2OHH.

Jego cechą charakterystyczną jest zastosowanie detektora RA-3AAE oraz montaż na drewnianej desce.

Jak widać na zdjęciu, w sposób zupełnie nietypowy jest rozwiązane strojenie generatora LC – indukcyjnie.

Pomimo bardzo prostej konstrukcji, układ ten umożliwia odbiór zarówno sygnałów telegraficznych (CW), jak i fonicznych – jednowstęgowych (SSB) w zakresie pasma 20 i 40 m.

Schemat ideowy odbiornika jest pokazany na rysunku 6.

Na wejściu układu znajduje się obwód rezonansowy z cewką L2, którego pasmo jest przełączane przełącznikiem S1 (dołączanie kondensatorów CA1/CA2-20/40m).

Na tranzystorze VT1 pracuje wzmacniacz w.cz. w klasycznym układzie OE.

Dwudiodowy detektor składa się z diod 1N4148 połączonych przeciwnie-równolegle.

Ważną właściwością takiego mieszacza rozpropagowanego ćwierć wieku temu przez RA3AAE jest to, że generator musi być nastrojony na częstotliwość dwukrotnie mniejszą niż częstotliwość sygnału wejściowego.

Na tranzystorze T2 jest zrealizowany generator przestrajany w zakresie 3,4–3,7 MHz (dla pasma 40 m) i 6,9–7,5 MHz (dla pasma 20 m). Przestrajanie indukcyjne polega na wykorzystaniu drewnianej dźwigni, którą poprzez zbliżanie i oddalanie zwarłego zwoju L4 dokonuje się zmiany indukcyjności cewki L3, a w konsekwencji częstotliwości generatora.

Na kolejnych dwóch tranzystorach T3 i T4 zbudowano dwustopniowy wzmacniacz w.cz., także w układzie OE, zasilający słuchawki. Jest to bardzo ważny zespół odbiornika, bowiem od jego pasma przenoszenia i wzmocnienia zależy odpowiednio selektywność i czułość odbiornika.

Cewki odbiornika zostały nawinięte drutem DNE 0,3 na drewnianych klockach o przekroju kwadratowym.



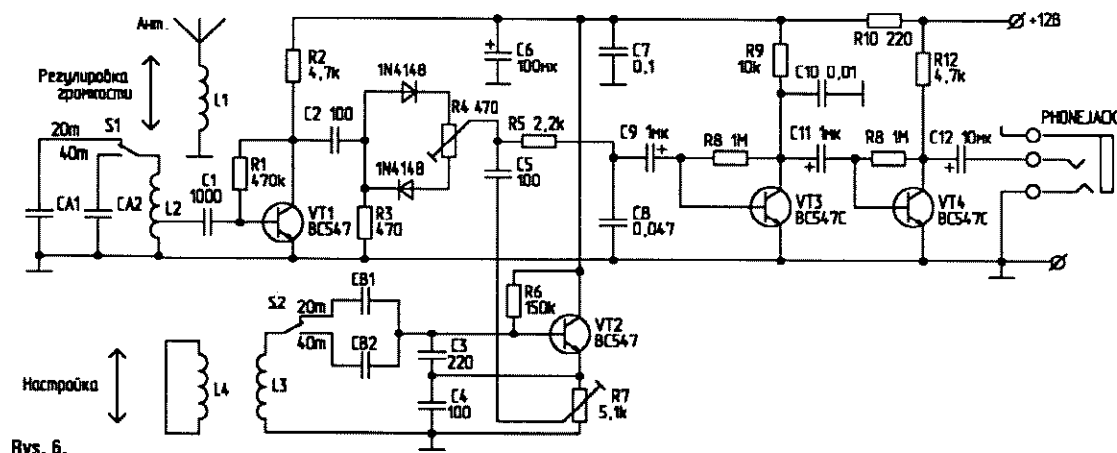
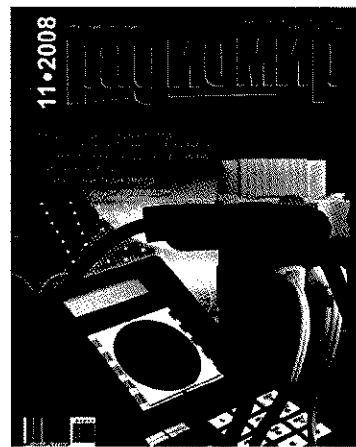
Cewka L2 zawiera 23 zwoje z odczepem na 3 zwoju od strony masy na klocku o bokach 8×8 mm.

Antenowa cewka sprzęgająca L1 ma 2 zwoje na plastikowej rurce o średnicy 18 mm (nasunięta na L2).

Cewka L3 zawiera 25 zwojów na klocku o bokach 32×32 mm. Do cewki tej jest dosuwany zwarty zwoj w postaci kwadratu 40×40 mm wykonany z drutu o miedzianego o średnicy 1 mm.

Detektor załączonego telefonu komórkowego („Praktyka Elektronika a Radio” 8/2008)

Opisane urządzenie służące do wykrywania załączonego telefonu przenośnego to prosty detektor impulsów zaopatrzonego na wyjściu



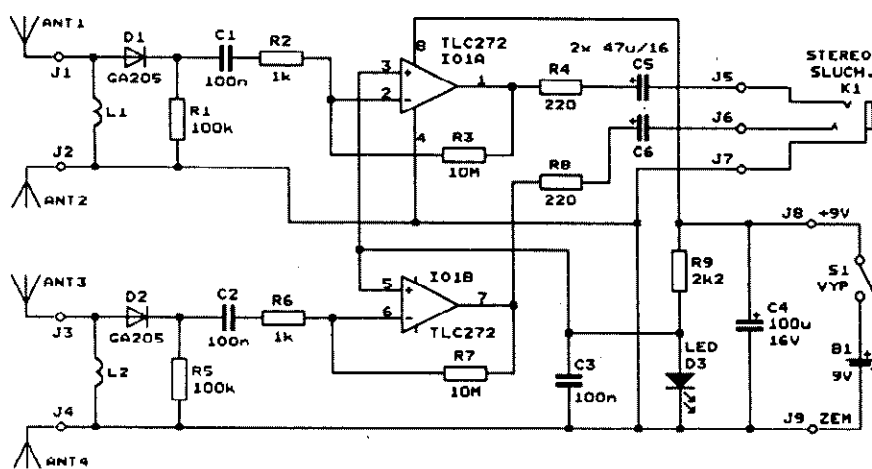
Rys. 6.

w niskoomowe słuchawki stereo-
foniczne.

Pokazany na rysunku 7 układ
składa się z małej anteny, diod de-
tekcyjnych i wzmacniacza.

Antena dipolowa została wy-
konana z czterech odcinków dru-
tu o średnicy około 1 mm i dłu-
gości 90 mm ustawionych pod
kątem 90 stopni względem siebie.
Cewki L1 i L2 służą do stworze-
nia rezonansu, a najważniejszą
rolę w konstrukcji spełniają diody
germanowe D1/D2 GA202. Diody
te można zamienić na Shottky-
'ego KAS34, 1N6263, BAT43 po
zwiększeniu rezystorów R1 R5 do
wartości 470 k.

Impulsy m.cz. zostają wzmo-
cnione przez IO1 TLC272, któ-
ry zawiera w swej strukturze
dwa wzmacniacz operacyjne
m.cz., zasilając małe słuchawki
stereofoniczne od walkmana.
Wykonanie cewek nie jest kry-
tyczne, wystarczy 10 zwojów
DNE 0,4 (0,5) na średnicy 5 mm.
Układ jest zasilany z 9 V ba-
terii, a dioda D3 LED speł-
nia rolę wskaźnika pracy.
Podczas testowania po urucho-
mieniu układu należy wykonać
połączenie na drugą komórkę (nie
potrzeba odbierać) z odległości
około 1-2 metrów (dalsze próby
z większej odległości). Zasięg za-



Rys. 7.

leży od zestrojenia układu i mocy
nadajnika (mocy wypromienio-
wanej z komórki; wiadomo – dla
oszczędności baterii – jeżeli telefon
znajduje się w pobliżu nadajnika,
mniejsza moc będzie nadawana
z telefonu).

Można też poeksperymentować
z długością anteny. Jeżeli chce-
my rozpoznawać pracę komórki
z zakresu 1800 MHz, to należy
skrócić długość dipoli w antenie.
Opisany detektor umożliwia wy-
krycie także innego urządzenia
pracującego w paśmie mikrofa-
lowym SFH, a przy zwiększeniu
anteny, dodaniu paru zwojów do
cewki, można w znacznym stop-
niu obniżyć częstotliwość pracy
urządzenia.

Prosta metoda podwyższenia stabilności częstotliwości VFO („Radio Hobby” 4/2008)

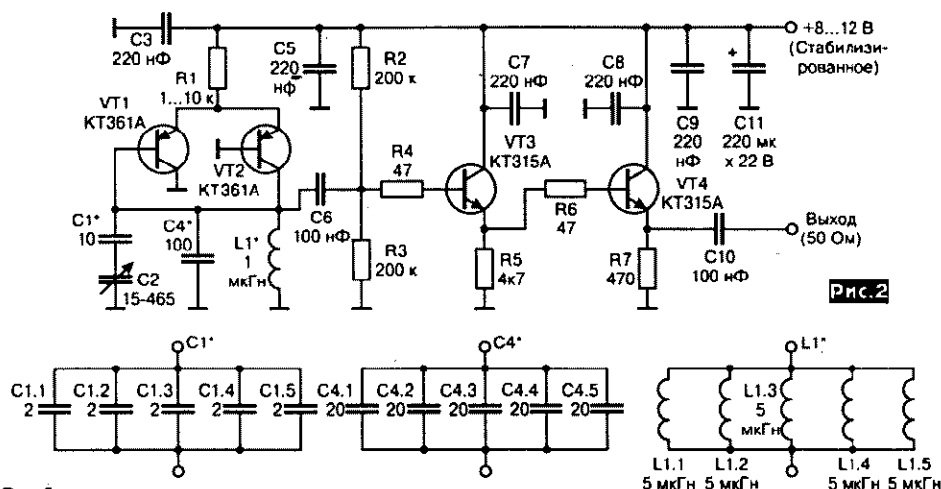
UT5UDJ porusza w „Radio
Hobby” temat stabilizacji czę-
stotliwości przestrajanego generatora
LC (VFO). Oczywiście nie chodzi
tutaj o zastosowanie dodatkowych
układów typu PLL czy FLL, lecz

proste metody podwyższenia sta-
bilności obwodu LC.

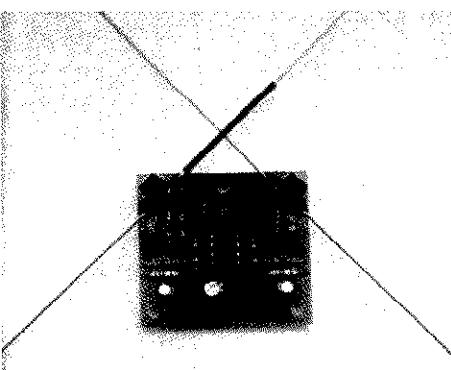
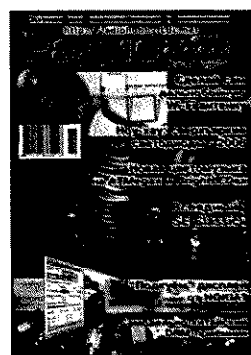
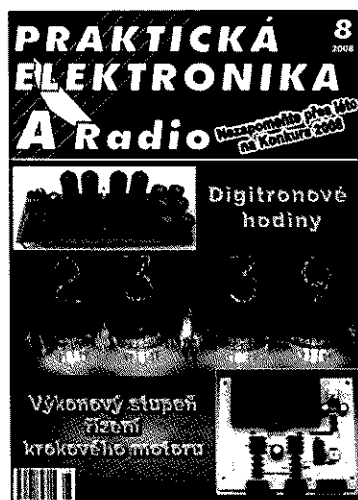
Jak wiadomo, na wypadkową
stabilność częstotliwości VFO ma
wpływ wiele czynników (rozróż-
nia się także pojęcie stabilności
mechanicznej oraz elektrycznej),
począwszy od zastosowanego
układu elektrycznego oraz samych
elementów.

Każdy z doświadczonych kon-
struktorów zawsze stara się po-
święcić temu układowi wiele uwa-
gi. Nie wszyscy jednak chcą kom-
pensować niestabilność na drodze
eksperymentalnej poprzez dobór
elementów LC.

Na rysunku 8 jest pokazany
schemat prostego generatora,
a pod nim użyte w praktyce ele-
menty oznaczone na schemacie
gwiazdkami. Dzięki równoległemu
włączeniu kilku kondensatorów
oraz cewek (fabrycznych dławików
w.cz.) uzyskuje się od 7 do
10 razy podwyższenie wypadko-
wej stabilności takiego generatora.
Warto więc pamiętać o tej prostej,
a skutecznej metodzie przy kon-
strukcji VFO.



Rys. 8.



03-197 Warszawa,
ul. Leszczyńska 11,
tel. 022 257 84 60,
faks 022 257 84 44
e-mail: redakcja@
swiatradio.com.pl

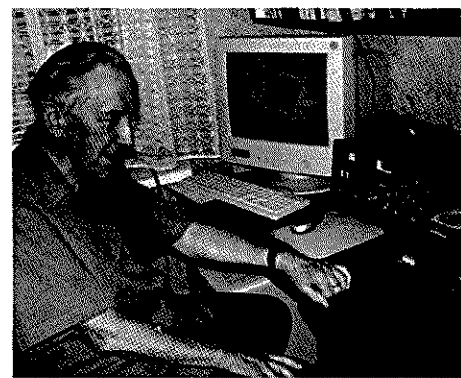
Przyrzekam całym życiem...



Tak zaczyna się tekst przyrzeczenia harcerskiego. Dla wielu z nas to nic co oznaczałoby coś wielkiego. Ja też tak przypuszczałem do czasu, kiedy spotkałem przypadkowo zresztą Druha Janka Bonikowskiego SP3AX1. Był to kurs krótkofalarski w Olejnicy k. Wolsztyna, chyba w 1966 roku. Urzekł mnie już wtedy wyjątkową osobowością. Otwarty na młodzież i można powiedzieć niepoprawny optymistą co wielokrotnie miałem później okazję się przekonać. Nigdy nie tracił wiary w sukces i nie zważał na trudy, które musiał pokonać. Kolejne spotkanie, jak pamiętam, było w 1967 roku, gdy go odwiedziłem w Rawiczu, skąd pochodził. Zastałem go w Domu Kultury gdzie sam jeden demontował wystawę filatelistyczną poczty harcerskiej; skomentował wtedy: jak druh widzi aktyw, pracuje. W tamtym okresie mocno zaczął propagować rozwój krótkofalarstwa wśród harcerzy i zakładanie harcerskich klubów łączności, tak więc i ja trafiłem do harcerstwa.

W tamtym okresie władze rozwijały sieci obrony cywilnej i sporo zadań planowały oprócz na różnych organizacjach. Pamiętam, jak wtedy druh Janek ściągał skąd się dało demobilowy sprzęt dla tych klubów, nie szczędząc swojego czasu i pieniędzy. Pracowałem wtedy przez kilka miesięcy w Rawiczu i miałem okazję poznać, jak to, co znacznym trudem zdobył, oddawał innym, bo działalność i szerzenie idei służby innym było zawsze jego dewizą. Kiedy zmieniliśmy miejsce zamieszkania, zdecydowaliśmy się założyć Harcerski Klub Łączności w Śremie. Oczywiście dh Janek nie odmówił pomocy i na-

wet swoim zwyczajem nas zachęcał do szerszej działalności. Tak narodziła się szeroka współpraca dha Janka z wieloma klubami z Wielkopolski, której nie zerwały nawet zmiany administracyjne w kraju. Staraliśmy się wspomagać go w jego pomysłach i działaniach, ni stąd ni zowąd pojawiały się w eterze spotkania, promujące szczególnie woj. leszczyński, ale nie tylko. Akcje nazywane Leszczyński Polny Dzień propagowały zarówno zabytki (wiatraki, pałace, kościoły) jak i samą ideę krótkofalarstwa jako sportu, hobby (szkoły). Ostatnią przygotowywaną zerwał stan wojenny. Kiedy krótkofalarskie licencje nam w końcu zwrócono, to nadal tryskał kolejnymi pomysłami by zaktywizować środowisko, np. Rawickie Spotkania Eterowe. By rozwijać zainteresowania młodzieży szybko docenił zalety „łowów na lisa” i wielokrotnie organizował albo wspierał nas w ich organizowaniu, by jak najwięcej młodzieży brało udział. Wszelkie pomysły, które niosły szansę na zdobycie sprzętu szeroko popierał i wspomagał wielokrotnie własnym wysiłkiem, transportując sprzęt. Pamiętam także jego rzetelność: „niżej podpisany zobowiązuje się udzielić pomocy”. Sam tego doświadczyłem, gdy nie wiedziałem, co dalej, sam byłem świadkiem, jak komuś innemu przyjechał pomóc; to nie były słowa bez pokrycia jakże często dziś spotykane. Nawet kiedy już zdrowie zaczęło mu szwankować, to nadal działał, mobilizując nas do wspierania swojej aktywności. Kiedy rok temu jeszcze go odwiedziłem, nadal tryskał entuzjazmem, doskonale pamiętałem jego powiedzenie – harcerze to taki narodek, co porywają się z motyką na słońce i czasem im się to udaje. Udało Ci się, Janku, wiele zdziałać, połączyłeś nas w kręgu wielkiej harcerskiej, a także



krótkofalarskiej rodziny na zawsze, pokazałeś wartości, o które warto zabiegać i dawać innym a szczególnie młodzieży. To, co o Tobie usłyszeliśmy na ostatnim pożegnaniu, to jakże znamienne potwierdzenie Twojego przyrzeczenia harcerskiego: „przyrzekam całym życiem”. Będzie nam Ciebie, Janku, bardzo brakowało.

Zbyszek SP3DJU, Śrem

SP5QQ Silent Key



W ostatnim dniu 2008 roku opuścił naszą krótkofalarską społeczność Kolega Ryszard Girulski. Przeżył 82 lata. Przydzielony mu znak wywoławczy SP5QQ („Sierra Papa Five Quebec Quebec”) jak gdyby zapowiadał, że pod koniec lat 60. trafi do Kanady, gdzie będzie pracował pod nowym znakiem VE4FF. Mgr inż Ryszard Girulski, absolwent Politechniki Warszawskiej, był zarówno doskonałym inżynierem, realizującym skutecznie nowatorskie pomysły, jak i redaktorem, z zapalem prowadzącym przez kilka lat (przy ogromnym nakładzie pracy) Biuletyn Warszawskiego Oddziału PZK (znanego jako Biuletyn WKK). Ponadto jego książka „Amatorskie urządzenia krótkofalowe

Wstęp do Klubu AVT

AUDIO
budujemy
Dom

Elektronik
MAGAZYN ELEKTRONIKI PROFESJONALNEJ



automatyka
podzespoły aplikacje

ELEKTRONIKA
PRAKTYCZNA

Perkusista
uderzamy w punkt

świat
radio
inżyniersko-techniczne czasopismo dla amatorów i profesjonalistów

Gitarzysta

Elektronika
dla wszystkich

U-SOUND

ESTRADA
STUDIO

młody
technik

Prenumerujesz więcej niż jedno z powyższych pism?

To znaczy, że jesteś już Członkiem Klubu AVT uprawnionym do comiesięcznego zamawiania bezpłatnych egzemplarzy naszych czasopism, wydanych przed 2 miesiącami.

Jeśli prenumerujesz *n* czasopism, możesz zamówić *n-1* darmowych egzemplarzy (np. Prenumerator 2 tytułów może otrzymać za darmo 1 egzemplarz, zaś Prenumerator 6 tytułów ma prawo do 5 darmowych egzemplarzy).

Prezentacje aktualnie oferowanych numerów wszystkich czasopism znajdziesz na stronach

www.Klub.AVT.pl

Tam również możesz złożyć bezpłatne zamówienie.

Jeszcze nie prenumerujesz?

Zaprenumeruj! Zazrzyj na str. 10
lub skontaktuj się z Działem Prenumeraty:
tel. 022 2578422, e-mail: prenumerata@avt.pl

Listy do redakcji

i ich obsługa”, wydana w 1963 roku przez Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, była świetną encyklopedią wiedzy krótkofalarskiej.

Pierwszą posadą Ryszarda była Radiofonizacja Kraju, następnie Polskie Radio, a ostatnio przed opuszczeniem Polski – Instytut Badań Jądrowych. Po 20 latach pracy projektowej w departamencie telekomunikacji i telekontroli przedsiębiorstwa energetycznego Manitoba Hydro w Winnipeg Ryszard przeszedł na emeryturę, dzieląc wolny czas pomiędzy rodzinę i swoje równie umiłowane hobby.

Ryszard był ponadto (jak sam to określił) właścicielem, redaktorem i operatorem Polskiej Rozgłośni Telefonicznej – Kanada, ze studium w Winnipeg. Rozgłoszenia ta rozpoczęła działalność w roku 1983, dostarczając za pośrednictwem czterech przydzielonych mu specjalnie linii telefonicznych 15-minutowych informacji w języku polskim na aktualne tematy, dotyczące w szczególności trudnej sytuacji w kraju. Informacje te były adresowane przede wszystkim do polskich emigrantów niemających dostępu do wiadomości z Polski, przebywających zarówno

w Kanadzie, jak i na terytorium całych Stanów. Studio tej unikalnej rozgłosni we własnym domu obsługiwał wspólnie ze swoją żoną, a materiały do audycji uzyskiwał z radia BBC, RWE, VOA, Radia Watykan i innych. Drukowany materiał udostępniany był ponadto miejscowej prasie polskiej oraz polskiemu programowi lokalnemu, pracującemu w weekendy. Był to wspaniały wkład Ryszarda dla Polonii! Uciły na zawsze klucz i mikrofon Ryszarda, człowieka niezwykle pogodnego, wrażliwego, życzliwego i obdarzonego wspaniałym poczuciem humoru. Cześć Jego Pamięci!

Jerzy Chmielewski SP5LP

Kalendarz Radiooperatora



Nowy rok 2009 przyniósł nam wspaniały dodatek do „Świata Radio”. Dołączony Kalendarz Radiooperatora jest po ponad 30 latach kontynuacją Kalendarza Krótkofalowca wydawanego przez WKiŁ. Pamiętam dzień, w którym dostałem taki kalendarz od SP6LB ze wspaniałą dedykacją. Było to na ówczesne czasy doskonała, kieszonkowa publikacja dla krótkofalowców. Zawierała bowiem poza kalendarzem imprez krótkofalarskich mnóstwo wiedzy radioamatorskiej, począwszy od charakterystyki pasm radiowych, na projektach i schematach urządzeń nadawczych i odbiorczych kończąc. Kalendarze wydawane były tylko przez kilka lat.

Dobrze się stało, że redakcja „Świata Radio” wspólnie z PZK podjęła trud wydania nowej edycji kalendarza. Na początek mamy więc praktyczny terminarz zawodów, konkursów i aktywno-

ści w 2009 roku, dalej wiele informacji o Polskim Związku Krótkofalowców, precyzyjne tabele m.in. wykazy stacji przemiennikowych, bikonów, powiatów i w końcu podręczny wykaz własnych osiągnięć DXCC. Kalendarz zamyka bardzo przydatna w pracy terenowej mapka QTH lokatorów.

Proponuję, aby jeśli to możliwe, dołączyć ten kalendarz do kolejnych dwóch numerów ŚR, gdyż jak widać nie wzrosła cena numeru styczniowego.

Kalendarz Radiooperatora to świetny pomysł na lata następne. Osobiście oczekiwałbym rozwoju jego treści w następnych edycjach. Chętnych do współtworzenia nie powinno zabraknąć.

Myszę, że kalendarz sprawi radość także najmłodszym krótkofalowcom, a o nich powinniśmy dbać najbardziej!

Włodek SP5DDJ



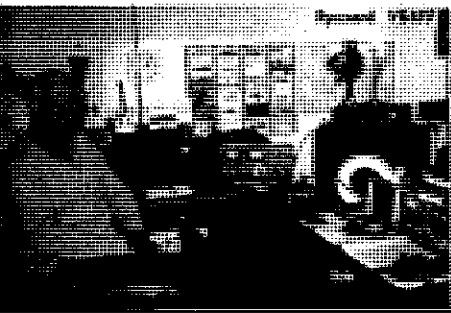
Gratuluje realizacji pomysłu z kalendarzykiem. Bardzo dobry pomysł z tabelką do samodzielnego wypełnienia z krajami DXCC i powiatami.

Mariusz SQ5M



Jestem mile zaskoczony dołączoną wkładką w postaci „kalendarza radiooperatora”. Choć z terminów zawodów pewnie nie skorzystam (nie biorę udziału), ale świetny pomysł i przede wszystkim praktyczny. Sam numer ŚR również bogaty w informacje, chociażby wywiad „Przyszłość systemu APRS”, dział Digest, Info, Hobby „Przystawka do częstotściomierza mikrofalowego” czy łączności „APRS z węzłem linuxowym”.

Krzysztof SP9QZV



Zamówienie na prenumeratę (patrz str. 12)

Kupon ważny do 15.03.2009

Zamawiam prenumeratę „Świata Radio”

- ☐ kwartalną bezpłatną + 9-miesięczną płatną w cenie 75,60 zł (tylko dla nowych Prenumeratorów)
- ☐ 24 numery w cenie 16 x 8,40 zł = 134,40 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 11 x 8,40 zł = 92,40 zł
- ☐ 6 numerów w cenie 6 x 8,40 zł = 50,40 zł
- ☐ 12 numerów w cenie 60 zł (tylko dla aktywnych członków PZK)

Należność ureguluję:

- ☐ przekazem pocztowym lub przelewem bankowym (wzór blankietu na str. 12)
- ☐ proszę o przysłanie faktury proforma
- ☐ za pobraniem pocztowym przy odbiorze egzemplarza rozpoczynającego prenumeratę

Wyrażam zgodę na przetwarzanie swoich danych osobowych w bazie danych Prenumeratorów AVT-Korporacja Sp. z o.o., Warszawa, w celach marketingowych zgodnie z Ustawą o ochronie danych osobowych z dnia 29 sierpnia 1997 r. Wiem, że przysługuję mi prawo dostępu do swoich danych, poprawiania oraz żądania zaprzestania ich przetwarzania. Swoje dane potwierzam odrębnie.

Czytelny podpis:

Zamówienie przesyłaj faksem: 022 257 84 00

e-mailem: prenumerata@avt.com.pl

lub pocztą na adres: AVT-Korporacja, ul. Leszczynowa 11, 03-197 Warszawa

Dane adresowe prenumeratora:

Imię (Nazwa)

Nazwisko

Ulica, nr

Kod

□□-□□□□

Miejscowość

e-mail:

Proszę o wystawienie faktury VAT

Nasz NIP:

Upoważniam Wydawnictwo AVT-Korporacja Sp. z o.o. do wystawienia faktury VAT bez mojego podpisu.

Czytelny podpis

Data: i pieczęć firmowa:



Antena Delta SP7GXP



Poszukuję parametrów 2-elementowej anteny Delta produkowanej przez SP7GXP.

Wiem, że kiedyś coś było na ten temat w ŚR, ale nie mogę odnaleźć tej potrzebnej mi informacji. Czy mogę liczyć na pomoc?

Stały czytelnik ŚR

Na zdjęciu jest pokazana 2-elementowa antena Delta wraz z jej właścicielem Tadeuszem SP5NHK.

Parametry anteny podane na stronie konstruktora przedstawiają się następująco:

Częstotliwość: 28, 21, 14 MHz

Liczba elementów: 2

Zysk: 8 dBi

Tłumienie przód-tył: 30 dB

Szerokość pasma dla SWR 2:1: 600 kHz/28 MHz, 350 kHz/21 MHz, 240 kHz/14 MHz

Maksymalna moc: 1200 W

Zmiana pasma automatyczna

Długość boomu: 2,95 m

Najdłuższy element trójkąta: 4,95 m

Minimalna wysokość masztu przy montażu na dachu: 4,0 m

Minimalna wysokość masztu przy montażu na ziemi: 8,0 m

Średnica zakończenia masztu do zamocowania anteny: 50 mm

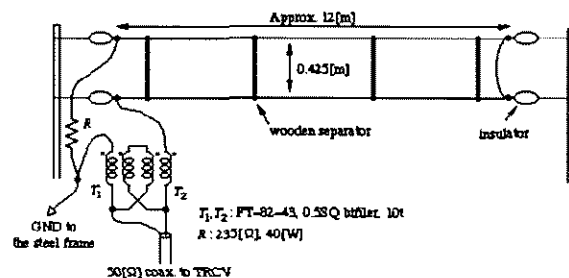
Waga anteny: 12 kg

Antena szerokopasmowa WBM



Słyszałem kiedyś na paśmie, że ktoś w przypadku problemów z zamontowaniem szerokopasmowej anteny KF zastosował z niezłym skutkiem antenę o nazwie WBM. Czy redakcja mogłaby opisać w jednym z ŚR konstrukcję tej anteny?

Sławomir Grzelak



Rys. 1.

Antena o nazwie WBM została skonstruowana oraz opisana w Internecie przez japońskiego krótkofalowca JH5ESM i jest właściwie połówką znanej anteny T2FD, która popularność zyskała po udostępnieniu pasm WARC.

WBM przy stosunkowo małych rozmiarach zapewnia pracę bez dostrajania na pięciu pasmach. Cechą charakterystyczną anteny jest niewielka długość (nieco ponad 12m) oraz łatwa do powtórzenia i wytrzymała mechanicznie konstrukcja. Szkic konstrukcji jest pokazany na rysunku 1.

Antena jest zamkniętą pętlą, w której na końcu wstawiono obciążenie rezystancyjne R. Impedancja anteny zależy w dużym stopniu od tej rezystancji, która wynosi 235 Ω i dlatego w celu dopasowania kabla zasilającego do anteny na wejściu anteny należy zastosować transformator dopasowujący T do kabla o impedancji 50 Ω. Moc rezystora R powinna wynosić około 30% mocy doprowadzonej z nadajnika. Oczywiście tylko do odbioru moc rezystora nie ma istotnego znaczenia (na zdjęciu jest pokazana konstrukcja QRP).

Rezystor R można wykonać przez połączenie równolegle kilkunastu rezystorów o dobranej oporności i mocy np 2W. W praktyce rezystor o mocy wynikowej 40 W pozwala bezpiecznie pracować z nadajnikiem o mocy 100 W.

Transformator dopasowujący można wykonać z dwóch 2-uzwojeniowych transformatorów bifilarnych połączonych jak na rysunku. Uzwojenia należy nawinąć na rdzenie toroidalne z ferrytu o przenikalności początkowej 20-50 np. tak jak w opisie FT-82-43. Dobre będą tutaj dostępne rdzenie Amidona T80-2×25×60 (czerwone).

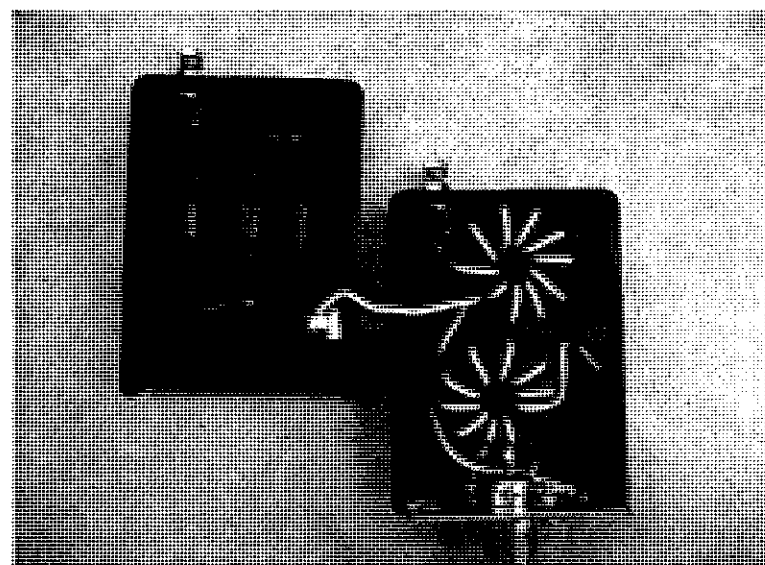
Dla mocy doprowadzonej do anteny 100 W średnica rdzenia winna być większa niż 20 mm (liczba zwojów 10, średnica drutu 1 mm). Przed zamontowaniem transformatora na maszcie wskazane jest sprawdzić WFS.

Jeśli współczynnik w jakimś zakresie jest większy od 1, należy dokonać korekty uzwojeń transformatorów.

Rezystor R oraz transformator powinny być umieszczone w pudełku zabezpieczających je przed wpływami atmosferycznymi.

Tab. 1.

Pasmo	1,9	3,5	3,8	7	10	14	18	21	24	28
SWR	1,9	2,5	2,2	2,2	2,0	1,5	3,0	2,7	1,8	3,5



Autor tej anteny, JH5ESM, użył współczynniki WFS dla poszczególnych pasm (dopasowanie za pomocą MFJ 945E) przedstawione w tabeli 1. Jak widać z zestawienia antena posiada zadawalające parametry na wszystkich zakresach pasm amatorskich. Choć na 160m zakresie WFS jest mniejszy niż na wyższych pasmach jednakże na niższych zakresach znacznie maleje sprawność anteny. Ma to znaczenie tylko przy łącznościach DX bowiem dla łączności lokalnych ten parametr nie ma istotnego znaczenia.

PIC-A-STAR SP9HVW

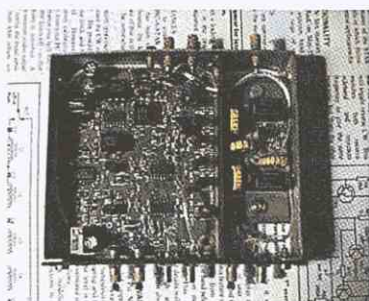


Po opublikowaniu w ŚR 10/08 informacji o nowym amatorskim transceiverze PIC-A-STAR do redakcji napłynęły dodatkowe informacje od kolegów z SP (między innymi SP9HVW i SP5FCI), którzy już kończą swoje transceivery według najnowszych założeń konstrukcyjnych.

Transceiver pod nazwą PIC-A-STAR (pisany też PicA Star lub Picastar) opracował Peter Rhodes G3XJP (SOFTWARE TRANSMITTER AND RECEIVER); emisje: SSB i CW, 10 zakresów: 160, 80, 60, 40, 30, 20, 17/15, 12/10 m.

Aktualnie urządzenie pracuje z podwójną przemianą: I p.c. – 10,695 MHz z filtrem 8-kwarcowym 10M4D (opcjonalnie można zabudować dodatkowo filtr CW), II p.c. – 15 kHz, która obrabiana jest cyfrowo za pomocą układu DSP firmy Analog Devices ADSP-2181, gdzie można kształtować charakterystyki filtrów DSP – RX i TX. Sygnał SSB jest utworzony metodą fazową w module DSP, który posiada takie funkcje jak: denoise, auto-notch, manual notch, Rx equaliser, Tx equaliser, speech compressor, CW keyer, VOX/QSK, monitor, skanowanie, banki pamięci, split. Na szczególną uwagę zasługuje bardzo dobra praca DSP, którą można płynnie ustawiać.

W układzie VFO pracuje układ AD9951 z generatorem referencyjnym w układzie Butlera 154 MHz. Na wyjściu DDSa zastosowano filtr LPF 42 MHz (dla zakresu 12/10 m i 17/116m jest użyty dodatkowo filtr LPF) i wzmacniacz na 2N3866, skąd sygnał idzie do mieszacza na układach 74AC86+ FST3125 (H-mode mixer). Sygnał można przełączać (wzmacniacz na 4 x J310 o niskim poziomie szumów i dużej dynamice) po BPF lub za mieszaczem, dzięki czemu można wpływać na IP3. Filtry BPF są 3-obwodowe, wy-



konane na cewkach firmy TOKO lub Coilcrafta, przełączane kluczami FST3126.

Stopień mocy można wykonać w wersji 20W na mosfetach RD06H-11F1, RD16HHF1 w układzie przeciwobnym lub wersję z dodatkowym stopniem mocy > 100W wg projektu G6ALU (<http://myweb.tiscali.co.uk/radiokits/radio-related>)

Sterowanie odbywa się za pomocą klawiatury 3x4 oraz gałką VFO, którą można zmieniać parametry (wynik jest odwzorowany na 6 wyświetlaczach LED). Urządzenie ma wyjście RS-232 do komunikacji z komputerem, przy pomocy którego można zmieniać parametry i software. Dodatkowo przez IK6FWJ został stworzony program pod Windows, dowolnie zmieniający parametry i sterujący urządzeniem z PC.

Sterowanie w transceiverze jest oparte o popularne mikrokontrolery PIC16F876-20-ISP, PIC16F627 x 2.

Peter G3XJP na portalu Yahoo utworzył stronę, gdzie po zadekla-

rowaniu, że zbuduje się PICASTARA można było dostać dokumentację z programem i pomoc przy realizacji projektu. Wykonał też płytki PCB, które można zamówić u Glenna VK3PE (<http://www.car-nut.info/star-parts/glennpcbs.htm>).

Filtry LPF są wg G4TZR (<http://myweb.tiscali.co.uk/radiokits/radio-related>)

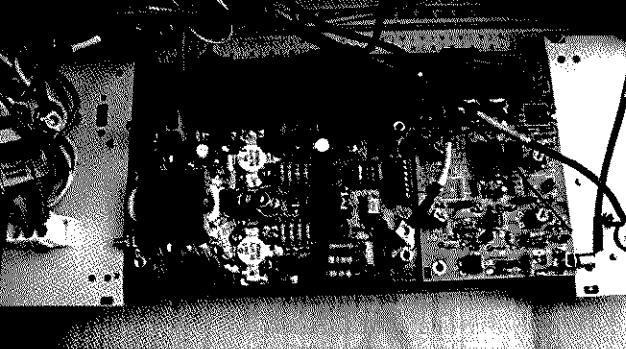
Aktualnie działa grupa, która kontynuuje budowę na stronie internetowej (<http://groups.yahoo.com/group/picastar-users>), ale już bez Petera G3XJP, który zakończył projekt 30.08.2008.

Podziękowania dla kolegi, Witka SP5TAA za pomoc w tym projekcie, który jako pierwszy z SP przystąpił do budowy Picastara.

Parametry:

IP3/80m przy 20 kHz: 33 dBm
IP3/10m przy 20 kHz: 28 dBm





MDS/80m: 127 dBm
MDS/10m: 130 dBm
BDR przy odstepie 2 kHz: 92 dB
Phase noise 10m/1 kHz offset: 121 dBc/Hz

Jak widać z wyników, SP9HVW project Picastar to szansa na bardzo dobry transceiver w stosunkowo normalnej cenie z racji tego, że cały pomysł jest non profit i liczy się tylko koszt użytych części, które decydują głównie o jego cenie.

Z informacji redakcyjnych wynika, że w SP oprócz SP9HVW i SP5FCI buduje obecnie takie urządzenia również między innymi SP5TAA, SP2QCA i SP7EWL.

Oto kolejna wypowiedź uzupełniająca SP5FCI.

O tym projekcie dowiedziałem się chyba w 2005 roku od SP2QCA.

Zaczęłem wtedy zbierać części na przyszłość, aż będę miał czas żeby zrobić płytki, ale kiedy okazało się, że można kupić płytki, to natychmiast to zrobiłem i stopniowo składałem swój transceiver.

Wiem, że niektórzy koledzy w SP są w fazie ostatecznego testowania i strojenia Picastara. Ja swój zamierzam zaprezentować na tegorocznych warsztatach SP QRP.

Do niedawna była grupa dyskusyjna prowadzona przez autora G3XJP, niestety od sierpnia zakończyła działalność, a bywało tam i po 100 postów dziennie. Mamy taką małą grupę dyskusyjną w SP poświęconą Picastarowi <http://groups.google.com/group/spicastar?hl=pl>, jeśli ktoś jest zainteresowany zapisaniem, to proszę o mail do mnie.

Wszystkie pliki związane z dokumentacją są obecnie na stronie: <http://uk.groups.yahoo.com/group/picaproject/>. Bardzo ciekawą alternatywą wydaje się zamówienie płytek ze strony: <http://www.carnut.info/star-parts/glennpcbs.htm>

Piotr Buski SP5FCI
e-mail: sp5fci@poczta.onet.pl

Prosty filtr audio na układzie MAXIM



W ŚR 10/08 we wkładce znalazłem bardzo ciekawą informację o samodzielnym wykonaniu filtru audio z wykorzystaniem

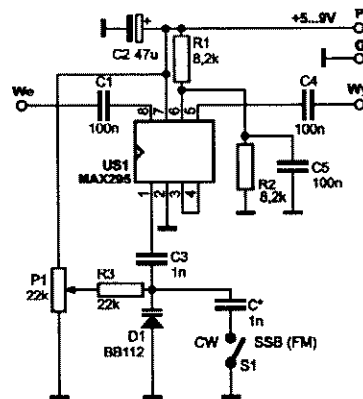
jednego z układów Maxim. Tak się złożyło, że mam tylko jeden układ MAX295. Chciałbym dowiedzieć się jakie elementy i parametry ma filtr AVT5109 oraz czy jest możliwość otrzymania płytki AVT do wersji uproszczonej pokazanej na rysunku 5 w WI2 (SR10/08). Na razie nie udało mi się otrzymać MAX... jako darmowych próbek z firmy Maxim, ale jeszcze próbuję.

Damian Buk

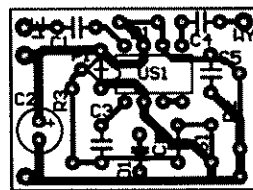
Filtr AVT 5109 (na razie dostępna w AVT do kitu tylko płytka) zawiera 2 układy MAX 295 oraz dodatkowy filtr na TL082, a także generator taktujący na 4047. Ukształtowany sygnał m.cz. jest skierowany na końcowy wzmacniacz na układzie scalonym TDA7056 który może zasilac zewnętrzny głośnik.

W celu zapewnienia symetrycznego napięcia zasilania $\pm 5V$ do układów MAX 295 i TL082 zastosowano przetwornicę ujemnego napięcia -5 V na układzie ICL7660.

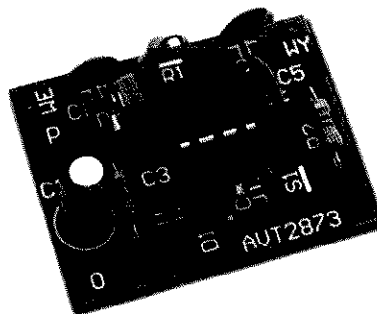
Parametry filtru w niczym nie ustępują układowi fabrycznemu SCAF-1, a dzięki modyfikacjom w wielu przypadkach mogą je przewyższać (większa stabilność usta-



Rys. 2.



Rys. 3.



wienia częstotliwości, możliwość pracy przy napięciu mniejszym od 12 V). W każdym razie na pewno własnoręczne zmontowanie układu jest tańsze, nie mówiąc o dodatkowych walorach dydaktycznych.

Oczywiście parametry filtru AVT5109 są znacznie lepsze niż proponowanego rozwiązania na jednym układzie, ale biorąc pod uwagę zauważalne na słuch zawężenie odbieranego pasma (zmniejszenie szumów i zakłóceń), warto na początek spróbować znacznie tańszego rozwiązania dostępnego w formie kitu AVT2873.

Schemat tego układu został pokazany na rysunku 2.

Pasmo przenoszenia filtru jest ustawiane potencjometrem P, który poprzez zmianę napięcia zasilania diody pojemnościowej D1 BB112 zmienia jej pojemność. W konsekwencji następuje zmiana wypadkowej pojemności dołączonej do nóżki 1.

Częstotliwość graniczna jest ściśle powiązana z częstotliwością zegarową, co pozwala na łatwe przestrajanie filtru przez zmianę zewnętrznej pojemności dołączonej do nóżki 1 (w bardziej rozbudowanych układach do tego punktu jest doprowadzany sygnał z przestrajającego zewnętrznego układu generatora). Dodatkowym przełącznikiem można dołączyć dobrany kondensator zaważający pasmo przenoszenia (bez tego kondensatora filtr pracuje w zakresie SSB).

Dzięki dzielnikowi napięcia R1/R2 układ elektroniczny jest zasilany z jednego źródła 5 V (przy podwyższeniu napięcia zasilania zmienia się jedynie pasmo przenoszenia).

Układ elektroniczny jest tak prosty, że można wykonać połączenia na kawałku uniwersalnej płytki drukowanej, ale wygodniej i elegancko będzie skorzystać właśnie z dostępnej płytki AVT2873 (rozmieszczenie elementów pokazuje rysunek 3).

W układzie modelowym zakres opadania charakterystyki filtru doprępastowego (z samą diodą pojemnościową; SSB) zaczynał się od 2 kHz.

Ten poziom występował przy napięciu na katodzie diody D1 bliskim „0” (suwak potencjometru w pobliżu masy). Wzrost napięcia zaporowego na diodzie powodował przesuwanie charakterystyki w górę (coraz szersze pasmo przenoszenia, czyli do pracy od SSB aż do FM i AM).

Chcąc zawęzić pasmo przenoszenia, a więc wykorzystać filtr CW czy RTTY, należy dołączyć dodatkowo wybrany kondensator dołączany

przełącznikiem, ew. podłączyć równolegle drugą diodę pojemnościową.

W przypadku trudności z nabyciem diody pojemnościowej o maksymalnej wartości rzędu 470 pF można połączyć kilka diod równolegle ew. zastosować kondensator zmienny AM.

Innym rozwiązaniem może być użycie wielostykowego przełącznika obrotowego, którym będą dołączane dobrane kondensatory stałe.

Zmontowany i sprawdzony filtr można wstawić w tor małej częstotliwości usprawnianego odbiornika (najlepiej przed potencjometr siły głosu). W przypadku dłuższych połączeń zaleca się użycie ekranowanych przewodów dołączonych do we/wy.

Modernizacja mieszaczy w TRX



Sporo się teraz mówi i pisze o mieszaczach zbudowanych na szybkich przełącznikach (74HC4066, FST 3125), tzw. cyfrowych w kontekście nowych konstrukcji amatorskich czy też projektu CTG2000. Przeglądając posiadane numery ŚR, w rubryce Listy natrafiłem na informacje zamieszczone przez pana Henryka SQ2JQR dotyczące zastosowania wymienionego układu w torze odbiorczym jego IC-735 i efektów, jakie to przyniosło.

Temat ten zaintrygował mnie, ponieważ posiadam m.in. IC-751, w którym chciałbym poczynić modyfikacje polepszające parametry odbiornika.

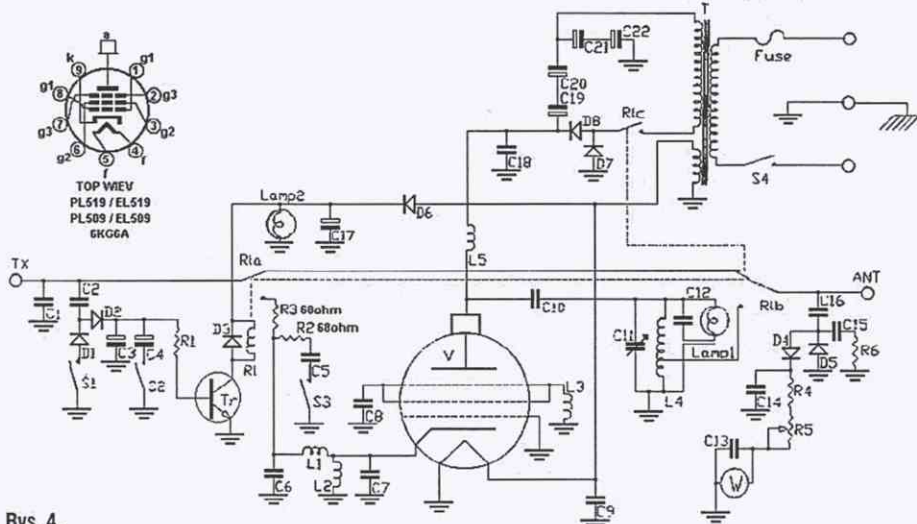
Szperając na stronach www.4ham.net, znalazłem krótki opis wykonanej przeróbki III mieszacza właśnie w IC-751. Podana jest tam informacja o dokładniejszych materiałach dotyczących ww. przeróbki, które ukazały się w prasie krótkofalarskiej m.in. włoskiej, francuskiej i amerykańskiej. Z dotarciem do wymienionych źródeł mam jednak problem.

Z rozmów przeprowadzonych z kolegami w 4. okręgu (Białystok) wynika, że tematem tym zainteresowane byłoby szersze grono użytkowników urządzeń fabrycznych.

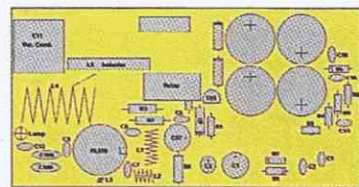
Relatywne obniżenie cen transceiverów na rynku wtórnym związane z niską ceną USD oraz wejściem dużej grupy nowych urządzeń o wysrubowanych parametrach zachęca do przeróbek oryginalnych urządzeń, które wraz z upływem lat zestarzały się technologicznie.

Z uwagi na fakt, iż wśród krótkofalarskiej braci dużo jest użytkowników tego skądinąd dobrego urządzenia, może warto zamieścić cykl artykułów precyzyjnie opisujących tę przeróbkę (a może też I mieszacza?) w tym Icomie, jak też w innych, często spotykanych urządzeniach.

Wierzę, że wśród kolegów znajdą się tacy, którzy podzielą się wiedzą na ten temat, jak też w to, że redakcja swoimi „kanałami” dotrze do publikacji na ten temat



Rys. 4.



Rys. 5.

zamieszczonych w prasie światowej.

Dariusz Wasiluk SQ4JED

Czynimy starania, aby w tym roku zamieścić na łamach ŚR artykuł na ten temat przygotowywany przez znanego konstruktora.

K1313



W ŚR11/08 został opublikowany schemat wzmacniacza BV131 firmy Zetagi.

Okazuje się, że ten schemat jest bardzo podobny do schematu wzmacniacza K1313 firmy Alan (rys. 4, 5). Urządzenia są bardzo podobne i mają porównywalne parametry (100 W/AM-FM, 200 W/SSB, 26-30 MHz). Układ ten, zaczerpnięty ze stron internetowych, wygląda na prawidłowy i ma lepiej rozwiązane włączenie tłumika niż w BV131.

Nadal oczekujemy na opisy zastosowania takich wzmacniaczy do dolnych zakresów KF i nie tylko. Może ktoś z Czytelników wykonał taką przeróbkę i zechce podzielić się informacją, na którą oczekuje między innymi SP5OAG?

Nowa konstrukcja SQ7JHM



Chciałem się pochwalić moją ostatnią konstrukcją, z której jestem zadowolony. Zaprojektowałem, wydaje mi się, wzorcową płytkę drukowaną, na której centralnym elementem jest przełączany fabryczny filtr kwarcowy wspólny dla odrębnych torów: nadawczego i odbiorczego. Obydwa ułożone są wzdłuż płytki drukowa-

nej i przedzielone dość szeroką ścieżką drukowaną stanowiącą „masę” TRX-a. Końcówka mocy, w układzie przeciwsobnym na 2SC2078 umieszczona w osobnej komorze ekranowej daje 12 W mocy (sinus) na wyjściu 50 Ω. Przesyłam zdjęcia z kolejnych etapów prac nad tym transceiverem. Jak zwykle zastosowałem montaż quasi-powierzchniowy, który znakomicie ułatwia eksperymentowanie przez wymianę elementów, bez wyciągania płytki drukowanej z obudowy i odparzania ścieżek. Głośnikowy wzmacniacz końcowy na TDA7056 oraz końcówka mocy nadajnika są cały czas zasilane napięciem ze względu na duże pojemności kondensatorów elektrolitycznych. Natomiast w czasie zmiany O-N przełączam napięcie zasilające układów o niskich poziomach sygnałów. Przełączanie tego napięcia dokonuję z opóźnieniem czasowym ok. 0,5 sekundy aby dać czas na spokojne rozładowanie kondensatorów. Uwzględniłem symetryczne podawanie sygnału na układy NE612. Nie ma tego w dotychczasowych konstrukcjach co jest dużym błędem. Zastosowałem dolnoprzepustowy filtr kształtujący charakterystykę sygnału z mikrofonu podawanego na mieszacz. Uważam, że jest to niezwykle ważne w procesie modulacji SSB. Oczywiście obudowa jest całkowicie sklejona i skręcona z profili aluminiowych. Dobry odbiór i pozytywne raporty od rozmówców. Doszło do tego że obok stoi fabryczny dobry transceiver a ja robię łączności swoim, amatorskim. Większa przyjemność...

Jurek SQ7JHM



rynek sprzętu radio

Lista obecności

PRZETESTOWANE

OCENIONE

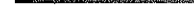
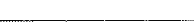
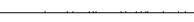
ZAPREZENTOWANE



Trzymamy rękę na pulsie, aby każdy pojawiający się na rynku sprzęt, który zasługuje na uwagę naszych Czytelników, opisać i ocenić na łamach „Świata Radio”. Możemy się więc pokusić o systematyczną comiesięczną publikację swoistej „listy obecności”, tj. zestawienia sprzętu prezentowanego, testowanego i ocenionego w ŚR. Z dorobku ŚR wybieramy sprzęt, który jest aktualnie istotny na rynku, z uwzględnieniem również obrotu wtórnego. Pełne teksty przywoływanych w tabeli prezentacji i testów są dostępne na www.swiatradio.pl

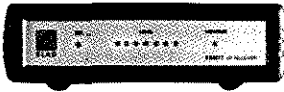
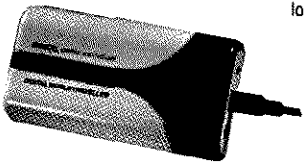
Sprzęt w nowościach

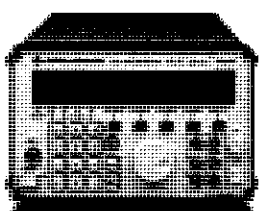
Nazwa sprzętu	Miniprezentacja	Nr SR	Producent Dystrybutor	Strona WWW	Ranking zainteresowania czytelników (w %)
ANTENY					
DIAMOND NR-770RSP	Antena ½ fali na 2 m, 2 x 5/8 fali na 70 cm z cewką zamkniętą	8/2008	Avanti	www.avantiradio.pl	17,6
FALCON OUT-250F	Nowy model anteny Falcon OUT-250F przystosowany do amatorskich pasm KF	4/2008	D-Original	www.hb9crm.ch	14,5
APARATURA POMIAROWO-LABORATORYJNA					
PFM 1300	Kieszonkowy, mikroprocesorowy miernik częstotliwości o bardzo szerokim zakresie działania. Zakres mierzonych częstotliwości (FF/VHF/UHF)	11/2008	TTI	www.tti-test.com	7,6
NISSEI TM-4000	Reflektometr, który umożliwia nie tylko zbadanie sytemu antenowego, ale także pomiar częstotliwości i modulacji	10/2008	Pro-Fit	www.inradio.pl	10,4
PR100	Przenośny odbiornik radiokomunikacyjny, służy m.in. do monitorowania emisji elektromagnetycznej i wyszukiwania miniaturowych nadajników	8/2008	Rohde-&Schwarz	www.rohde-schwarz.com	9,1
MT8222A BTS MASTER	Wielofunkcyjny analizator stacji bazowych, z funkcjami m.in.: analizatora widma, analizatora kabli, anten i nadajników, analizatora interferencji, skanera kanałowego, miernika mocy oraz szerokopasmowego monitora mocy	2/2008	Elsinco	www.elsinco.com	21,2
NAWIGACJA GPS					
NAVIGO TYNT II	Telefon z wbudowanym odbiornikiem systemu nawigacji GPS pozwala na szybkie i łatwe pokonanie wyliczonej trasy	10/2008	HTC	www.navigo.pl	7,3
NAVIGON 8110	Urządzenie nawigacyjne wyróżniające się ekskluzywnym wzornictwem, wyświetlaczem 4,8 cala oraz funkcją rozpoznawania głosu	10/2008	Navigon	www.navigo.pl	5,9
TRAVELPILOT 100 (200)	Nowe systemy nawigacyjne Blaupunkta sprawnie obliczają najszybszą, najkrótszą, najbardziej ekonomiczną lub ekologiczną trasę prowadzącą do wybranego celu	7/2008	Robert Bosch	www.bosch.pl	19,2
Pentagram Pathfinder P3104	Odbiornik GPS wykorzystujący legendarny układ SiRF Star III, oferuje wyjątkową czułość i stabilność w nawigacji	6/2008	Pentagram	www.pentagram.pl	1,9
TRAK GPS-110	Nawigacja samochodowa z dwurdzeniowym procesorem Centralisty Atlas III 372MHz i czulej 30-kanałowej antenie Centralisty GPS V4	5/2008	Trak Electronics	www.trackelectronics.com	19,1
RADIOTELEFONY					
ALAN 109	Nieskomplikowany, przewoźny model radiotelefonu CB pracujący w modulacji AM	11/2008	Alan	www.alan.pl	17,6
RADMOR 31030	Nowoczesny radiotelefon doreczny, którego funkcje i różne wykonania pozwalają wykorzystywać go w wielu zastosowaniach	11/2008	Radmor	www.radmor.com.pl	19,5
VERTEX VXA-300	Profesjonalny radiotelefon pracujący w paśmie lotniczym	10/2008	Pro-Fit	www.inradio.pl	19,7
TCB-550	Najmniejszych przewoźny radiotelefon CB charakteryzujący się bardzo prostą obsługą	10/2008	GDE	www.gde.pl	17,7
TWINTALKER 3800	Zestaw PMR umożliwiający komunikowanie się na duże odległości: zasięg do 5 km	9/2008	Topcom	www.topcom.net	10,1
ICOM IC-F31GT/GS	Zaawansowane urządzenia przenośne o trwałej konstrukcji mające mnóstwo wbudowanych funkcji	9/2008	Icom	www.icompoliska.pl	19,3
CB ULTRA III	Nieskomplikowany model radiotelefonu samochodowego na pasmo CB	9/2008	Con-Spark	www.conspark.com.pl	20,5
TK-750	Radiostacja FM pracująca w paśmie 136- 174 MHz Została zaprojektowana z myślą o komunikacji w lotach paralotniowych	8/2008	Navcomm	www.navcomm.eu	10,1
ALINCO DJ17	Dwupasmowy radiotelefon przenośny VHF, urządzenie jest wyposażone w dobrej jakości głośnik, co zapewni odpowiednią jakość odbioru audio	8/2008	Alinco	www.uniwersal-radio.com	19,7
VERTEX STANDARD VX-820/920 ATEX	Radiotelefon ręczny w wykonaniu przeciwybuchowym – ATEX dedykowany jest do pracy w strefach zagrożenia wybuchem przy produkcji i magazynowaniu cieczy łatwo palnych	7/2008	Con-Spark	www.conspark.com.pl	20,7
ICOM IC-E92D	Udoskonalona wersja radiotelefonu Icom IC-E91 z wodoszczelnością klasy IPX7. W połączeniu z opcjonalnym mikrofonogłośnikiem HM-175GPS IC-E92D pozwala na raportowanie pozycji przez system GPS	6/2008	Icom Polska	www.icompoliska.com.pl	19,8
PRESIDENT JACKSON II ASC	Unowocześniony model radiotelefonu CB francuskiej firmy President	5/2008	President	www.president.com.pl	20,9
TAIT TP8100	Przenośne radiotelefony serii TP8100, która obejmuje zarówno radia skrzynkowe, jak i tradycyjne	4/2008	Tait	www.taitworld.com	20,7

Nazwa sprzętu	Miniprezentacja	Nr SR	Producent Dystrybutor	Strona WWW	Ranking zainteresowania czytelników (w %)
SKANERY					
UNIDEN USC	Szerokopasmowy odbiornik na popularne pasma do nasłuchu częstotliwości od 25 MHz-1300 MHz. Skaner ten zawiera także pasmo lotnicze	8/2008	Pro-Fit	www.inradio.pl	15,2 
SPRZĘT AUDIO					
MISTRAL BDT 125J	Urządzenie za pomocą którego możemy posłuchać radia, obejrzeć serwis informacyjny, film na DVD, posłuchać ulubionych plików MP3 albo przejrzyć zdjęcia	10/2008	Mistral	www.mistral-rtv.pl	18,9 
MEX-BT3600U	Radioodtwarzacz umożliwia odtwarzanie przez głośniki samochodu znakomitego dźwięku stereo przesyłanego bezprzewodowo z urządzeń wyposażonych w interfejs Bluetooth	10/2008	Sony	www.sony.pl	3,6 
CAWON AUDIO U5	Dłymalnie cienki player z radiem FM oraz możliwością nagrywania	10/2008	MIP	www.mip.bz	16,5 
NEW ORLEANS MP58	Radioodtwarzacz posiada wyjście USB, umożliwiając podłączenie dowolnego nośnika pamięci	9/2008	Blaupunkt	www.bosch.pl	18,4 
BRISBANE/VICTORIA SD48	Seria urządzeń bez mechanicznego napędu odtwarzania płyt CD. Napęd został zastąpiony slotem na popularne karty pamięci SD	7/2008	Robert Bosch	www.bosch.pl	18,4 
LABERG TV	Nowatorskie urządzenie firmy Laberg - połączenie odtwarzacza MP3 oraz plików wideo z odbiornikiem telewizji analogowej	7/2008	Laberg	www.laberg.pl	16,5 
CAWON AUDIO A3	Rewolucyjny odtwarzacz wśród odtwarzaczy MP4 umożliwiający oglądanie filmów w rozdzielczości nawet 1280 x 720	6/2008	Cawon	www.cawon.pl	18,7 
LONDON MP48	Nowy model linii podstawowej Blaupunkta wchodzący na polski rynek	5/2008	Blaupunkt	www.bosch.pl	17,4 
GLOFIISH X800	Kolejny model w technologii 3G posiadający preinstalowany system Windows Mobile 6.0	5/2008	MIP	www.mip.bz	19,8 
YANQUISH SLIDE-R TWIN CORE (R CINED)	Pierwsze urządzenia odtwarzające bezpośrednio pliki video RM i RMVB oraz AVI	5/2008	Pentagram	www.geektoys.pl	2,2 
TRAK VMP-620	Odtwarzacz MP4 w którym zastosowano nowe technologie sterowania dotykem lub wstrząsem	4/2008	Trak Electronics	www.trackelectronics.com	11,2 
LABERG NJOY	Pierwszy w Polsce player bezpośrednio odtwarzający pliki video w formacie RM/RMVB, bez konieczności konwertowania	4/2008	Laberg	www.laberg.pl	19,6 
JABRA BT8030	Wszechstronny gadżet łączy cechy czterech urządzeń w jednym	4/2008	GN Netcom	www.jabra.com	11,2 
SPRZĘT KOMPUTEROWY					
SATELLINE-3ASD EOIC PRO	Radiomodem Sateline-3ASD Epic Pro, pracujący w paśmie 400- 470 MHz z maksymalną mocą do 10 W	8/2008	Astor	www.astor.com.pl	18,5 
PENTAGRAM FANG COMPACT	Adapter Bluetooth marki Pentagram cechuje wysoka szybkość działania, nawet do 3 Mbit/s	7/2008	Pentagram	www.pentagram.pl	9,1 
ZYXEL 1000 W	Adaptory mediów cyfrowych umożliwiające przenoszenie plików z komputera domowego do telewizora lub systemu stereo	6/2008	Zyxel	www.zyxel.com	4,1 
MODEM BEZ-PRZEWODOWY	Sagem Livebox F@st 3202 TP to nie tylko modem, firewall i punkt dostępowy Wi-Fi, ale także Neostrada TP	5/2008	Sagem	www.neostrada.pl	7,4 
TRANSCEIVERY I SPRZĘT WSPOMAGAJĄCY					
NISSEI MS-1245A	Precyzyjny, niezawodny zasilacz impulsowy dostępny na naszym rynku	11/2008	Avanti	www.avantiradio.pl	11,5 
ALPHA 9500	Lampowy wzmacniacz mocy przeznaczony do pracy w zakresie częstotliwości 1,8-29,7 MHz. Zapewnia moc wyjściową 1500 W	11/2008	Acom	www.alphaproducts.com	18,7 
MKU LO 12 PLL	Kwarcowy oscylator na pasmo mikrofalowe 12 GHz	11/2008	Kuhne Electr.	www.db6nt.de	18,1 
ERICSSON RBS 6000	Energooszczędne stacje bazowe nowej generacji, charakteryzują się tym, że są najmniejsze na rynku i obsługują sieci GSM/EDGE, WCDMA/HSPA oraz LTE w jednym zestawie	7/2008	Ericsson	www.ericsson.pl	11,3 
MKU X0 1 PLL	Oscylatory z pętą PLL umożliwiającą uzyskanie stabilnego sygnału generatora niezbędnego w procesie przemiany częstotliwości mikrofalowego urządzenia nadawczo-odbiorczego	6/2008	Kuhne Electronic	www.db6nt.de	16,2 
DCS-5020	Cyfrową konsolę dyspozytorską DCS-5020 produkcji firmy Zetron wprowadzona do oferty przez dystrybutora Kenwooda	5/2008	Elektir	www.elektir.pl	13,2 
SOR PERSEUS	Najnowszy odbiornik sterowany programowo SDR	4/2008	Microtelecom	www.microtelecom.it	4,5 
YAESU FT-1802E	Radiotelefon przewoźny przystosowane do pracy w paśmie 2 m emisją FM	3/2008	Pro-Fit	www.inradio.pl	20,5 
TELEFONY VOIP I GSM					
ROKR E8	Muzyczny kameleon, który został uznany za najlepszy produkt zaprezentowany na targach CES, otrzymał także nagrodę publiczności	9/2008	Motorola	www.motorola.com	21,3 

Sprzęt w testach i prezentacjach

odbiorniki i skanery częstotliwości

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr SR
PERSEUS 	WoodBoxRadio www.cqdx.it	Perseus konstrukcji IV3NWV jest odbiornikiem homodynowym, czyli układem z bezpośrednim przetwarzaniem, który nie ma częstotliwości pośredniej. Należy do układów SDR (Software Defined Radio – SDR) i charakteryzuje się nie tylko dobrymi właściwościami odbiorczymi, ale bazuje także na bardzo nowoczesnej realizacji z FPGA-Chip. Dysponuje szerokością pasma 400 kHz w czasie rzeczywistym, to znaczy największe pasma jak 80 m lub 20 m Perseus odbiera w jednym przebiegu i pokazuje je w obrazie widmowym.	SR 7/008
SDR ELAD FDM77 	ELAD MartinLynch&Sons	Odbiornik należy do urządzeń sterowanych programowo (software defined radio – SDR). Demodulacja i filtrowanie są realizowane przez program komputerowy z udziałem cyfrowego procesora sygnału (DSP). Jego zasadniczą cechą jest możliwość ustalania, wykorzystywania i rozszerzania jego funkcji przez zewnętrzne, konfigurowane elementy programu. Odbiornik jest przestrajany od 10kHz do 30MHz i od 48MHz do 60MHz i ma możliwość odbioru emisji USB, LSB, CW, AM i FM (dodatkowo wbudowany dekoderek do odbioru stereo-fonicznych emisji w standardzie DRM). Zestaw FDM77 obejmuje skrzynkę odbiornika, zewnętrzny zasilacz sieciowy, oprogramowanie na płycie CD ROM, kable łączące z komputerem i instrukcję obsługi. Obsługa odbiornika za pomocą klawiatury komputerowej i myszki jest czymś odmiennym w porównaniu z odbiornikami konwencjonalnymi. Podczas testów odbiornik zachowywał się bardzo dobrze. Szczególnie dobry był odbiór radiofoniczny AM. Bezproblemowo odbierał PSK31 i DRM. Charakterystyki odbiornika są zadowalające, choć filtry wycinające nastroczają trudności przy ustawieniu. FDM77 jest interesującym odbiornikiem z parametrami spełniającymi wymagania nasłuchowca. Jest on znacznie tańszy w porównaniu z innymi, podobnymi konstrukcjami sterowanymi komputerowo. W Wielkiej Brytanii cena urządzenia wynosiła 499,95 GBP.	SR 1/2006
DRM WORLD TRAVELLER 	Coding Technologies www.codingtechnologies.com	Komputerowy odbiornik DRM World Traveller to w zasadzie przystawka umożliwiająca odbiór radia cyfrowego w zakresie KF. Urządzenie jest podłączane do komputera poprzez złącze USB i korzysta z dekodera programowego. Może to być zarówno dostarczany w komplecie dekodera opracowany w Instytucie Fraunhofera, jak i bezpłatny DREAM (dekoder pozwala także na wyświetlanie na ekranie komputera informacji wizyjnych, np. zdjęć albo map pogody nadawanych równoległe w kanale danych). Umożliwia odbiór sygnału DRM (poniżej 30MHz), zarówno AM, jak i FM, a także zakresu UKF (FM): 87,5-108MHz. Do urządzenia jest dołączone oprogramowanie (obsługa różnego rodzaju kodowania: m.in. 1, 4, 16 i 64QAM, modulacje SM, HMsym, HMMix). Oprócz złącza USB urządzenie jest wyposażone w gniazda dla anten drutowej i pętlowej oraz w gniazdo słuchawkowe. W skład wyposażenia wchodzi dysk CD z oprogramowaniem dekodera i instrukcją w języku angielskim oraz kabel USB i antena drutowa. Małe wymiary i waga pozwalają na korzystanie z DRM World Traveller jako z odbiornika turystycznego – oczywiście w połączeniu z przenośnym komputerem. Odbiornik jest zasilany przez złącze USB i nie wymaga oddzielnego zasilacza sieciowego. Jego zaletą jest niska cena w porównaniu z odbiornikami DRM. Cena w Niemczech wynosi 230 euro.	SR 4/2006
IC-R20 	Icom Icom Polska www.icompolska.com.pl	Odbiornik IC-R20 jest pierwszym odbiornikiem przenośnym, w którym przekroczono górną granicę częstotliwości 3GHz: umożliwia odbiór w zakresie częstotliwości od 150kHz do 3305MHz. Emisje SSB, CW oraz AM, FM i WFM są odbierane aż do częstotliwości 470MHz (powyżej odbiornik jest dostosowany do odbioru emisji AM, FM i WFM). Ma możliwość korzystania z dwóch VFO (A: 150kHz do 470MHz; B: 118MHz do 175MHz albo 330MHz do 1305MHz). Kroki przestrajania: 0,01; 0,1; 5; 6,25; 8,33 (w paśmie lotniczym UKF); 9 (na falach długich i średnich); 10; 12,5; 15; 20; 25; 30; 50 oraz 100kHz po przetłoczeniu kroku przestrajania syntezy z pomocą gałki przestrajania częstotliwości. Większość ustawianych parametrów może być zmieniana już po jednokrotnym wciśnięciu klawisza. IC-R20 ma 1000 indywidualnych komórek pamięci oraz 25 par nastawialnych częstotliwości skrajnych dla ustalania podzakresów skanowania (wszystkie komórki pamięci można ustawiać w 26 grup). W odbiorniku jest zainstalowana pamięć 32MB, zdolna pomieścić zapis sygnałów odbieranych przez odbiornik w czasie do 260 minut. Dla oszczędności pamięci magnetofonu cyfrowego, można ustawić tryb pracy uaktywniający zapis tylko na czas otwarcia układu blokady szumów przez odbierane sygnały. Nagrywanie jest możliwe w trzech klasach jakości dźwięku. Odbiornik ma wymiary: 60x142x35mm i z anteną i bateriami waży 320g. Autor był bardzo zadowolony z udogodnień funkcjonalnych oraz uniwersalności tego odbiornika. IC-R20 kosztuje około 3000 zł.	SR 3/2005
ICOM IC-R3 	Icom Polska www.icompolska.com.pl	IC-R3 to odbiornik obejmujący bez żadnych przerw zakres od fal średnich 495 kHz aż do satelitarnej częstotliwości 2450,095 MHz (zawiera liczne audycje interesujące dla każdego radioamatora, nawet transmisje telewizyjne). Najwyższe pasmo można przestrajać z najmniejszym krokiem 5 kHz lub włączyć automatyczne poszukiwanie najbliższego sygnału. Tryby pracy: AM, FM wąskopasmowa, FM szerokopasmowa oraz CF3-TV informują, że punkt ciężkości zastosowań IC-R3 leży powyżej 30 MHz, przy czym dla modulacji AM oraz wąskopasmowej FM przeznaczono jeden filtr o szerokości pasma 12 kHz / 30 kHz (-6 dB/-60 dB). SSB nie zostało w tym produkcie przewidziane, tak więc nie nadaje się on do słuchania radiofonii amatorskiej na falach krótkich. Testy wykazały, że dobrze słychać od 15 do 20 rozgłosni krótkofalowych z różnych krajów (stacje te muszą być jednak względnie silne). Funkcjami odbiornika IC-R3 łatwo i wygodnie można sterować przy użyciu czteropunktowego przycisku nawigacyjnego, umieszczonego w bezpośredniej bliskości kciuka. Jeszcze łatwiejsza jest obsługa poprzez komputer, ponieważ odbiornik jest wyposażony w złącze szeregowe. Cena około 2000 zł.	SR 9/2001

Nazwa sprzętu	Producent Dystrybutor WWW	Miniprezentacja i opinia	Nr ŚR
AOR AR-8600 	Pro-Fit www.inRadio.pl	Japońsko-niemiecki superskaner będący rozwinięciem doskonałego skanera ręcznego AR-8200. Odbiera bez żadnych luk zakres od 100 kHz do 2,040 GHz. Najmniejszy raster przestrajania wynosi 50 Hz, przy czym do nasłuchu komunikacji lotniczej można stosować 8,33 kHz. Pod względem rodzajów demodulacji dysponuje wszystkim, czego tylko nasłuchowiec może sobie zażyczyć: AM z szerokościami pasma 3 kHz, 9 kHz i 15 kHz do odbioru stacji radiofonicznych poniżej 30 MHz oraz łączności lotniczej powyżej 30 MHz, SSB dla łączności amatorskiej i komercyjnej, głównie na zakresie poniżej 30 MHz, z szerokością pasma około 3 kHz, FM superwąskopasmowa (szerokość pasma 9 kHz) oraz wąskopasmowa (12 kHz) dla niemal wszystkich rodzajów łączności głosowej na częstotliwościach powyżej 27 MHz, FM szerokopasmowa dla odbioru stacji radiofonicznych i telewizyjnych powyżej 30 MHz. Pamięć modelu AR-8600 zawiera 1000 komórek i jest podzielona na 20 grup po 50 komórek (ustawienie fabryczne). Każda komórka, a także każda grupa, może zostać opisana przy użyciu 12 znaków alfanumerycznych. Zapominałszy mogą skorzystać z funkcji tekstowego wyszukiwania żądanej częstotliwości, czyli odpowiednio opisanej komórki. Cena około 4000 zł	ŚR 4/2001
ALINCO DJ-X10 	Alinco www.alinco.com	Alinco DJ-X10 to średniej klasy przenośny odbiórnik szerokopasmowy, który posiada kilka interesujących funkcji, jak podwójne VFO, analizator widma (6 typów) na ciekłokrystalicznym podświetlanym wyświetlaczu, programowalny krok przeszukiwania. Zakres częstotliwości: 0,1kHz-2000MHz; liczba pamięci: 2000 (30 banków pamięci); odzaje modulacji: AM, NFM, WFM, SSB, CW.	ŚR 8/2002
AOR 3000 	Pro-Fit www.inRadio.pl	AOR 3000 to wysokiej klasy skaner bazowy, charakteryzujący się wyjątkowo szerokim pokryciem pasm. Wypasany jest we wszystkie rodzaje modulacji, programowalny krok skanowania, złącze RS232, wyjątkowo szybki tryb skanowania, ma wbudowaną antenę teleskopową oraz możliwość podłączenia anteny zewnętrznej. Zakres częstotliwości 100kHz-2036MHz; rodzaje modulacji: AM, WFM, NFM, USB, LSB, CW; pamięci: 400 (100 pamięci x 4 banki); prędkość skanowania: 50 częst./s; złącze antenowe: 50Ω/BNC; zasilanie: 13,8V/500mA; wymiary: 138x80x200mm; waga: 1,2kg.	ŚR 8/2002
AOR AR-5000 	Pro-Fit www.inRadio.pl	AOR 5000 to nowoczesny, rozbudowany skaner o bardzo szerokim pokryciu pasm. Jest wyposażony w analogowy (wychyłowy) wskaźnik siły sygnału, programowalny krok przeszukiwania, autopamięć (zapamiętywanie najczęściej używanych częstotliwości), możliwość programowania przez komputer (RS232) oraz wiele, wiele innych. Na uwagę zasługuje 1000 miejsc w pamięci, możliwość wprowadzenia nazwy alfanumerycznej, szerokości pasma pomiędzy 3kHz a 220kHz (niezależnie od trybu pracy), wszystkie rodzaje demodulacji (oczywiście bez detektora synchronicznego), squelch, AGC, przedwzmacniacz, element tłumiący, możliwość automatycznego przeszukiwania, funkcję zegara, ustawiany raster przestrajania, a nawet przestrajanie przy pomocy pokrętki z możliwością wybrania prędkości. Pozostałe parametry AR-5000: zakres częstotliwości: 10kHz-2,6GHz z możliwością przestrajania w najmniejszych krokach co 1Hz; tryby pracy odbiornika: M, FM, USB, LSB i CW; szerokości pasma: 3kHz, 6kHz, 15kHz, 40kHz, 110kHz i 220kHz - wielkości te są ustawione fabrycznie. Dostępne jest jedno wolne miejsce na dodatkowy filtr, np. filtr Collinsa na szerokości pasma: 4kHz, 2,5kHz i 500Hz; szybkość przeszukiwania: maksymalnie 50 miejsc w pamięci w ciągu sekundy albo 50 kroków przestrajania (mniejszych niż 100kHz) na sekundę; wejścia antenowe: dwa (gniazdo UHF i gniazdo N) o impedancji 50Ω; moc wyjściowa m.cz.: 1W; zasilanie: 12V/1A (na wyposażeniu zasilacz sieciowy); wymiary: 215x90x260mm.	ŚR 8/2002
AOR 8200 	Pro-Fit www.inRadio.pl	AOR 8200 to nowoczesny skaner przenośny o możliwościach urządzenia bazowego. Jest wyposażony w duży podświetlany wyświetlacz LCD, teleskopową antenę ze złączem BNC, możliwość sterowania za pomocą komputera poprzez specjalną przystawkę i oprogramowanie ARC, autopamięć (zapamiętywanie aktualnie używanych częstotliwości), programowalny krok przeszukiwania, podwójne VFO, opcjonalne karty pamięci. Na rynku występuje także AOR 8200 II. Zakres częstotliwości: 0,5MHz-2400MHz; liczba kanałów: 1000 (40 banków pamięci); rodzaje modulacji: AM, NFM, WFM, USB, LSB; prędkość skanowania: 35 częst./s; selektywność: SSB/NAM: 3kHz (-6dB), 9kHz (-60dB); AM/SFM: 9kHz (-6dB), 20kHz (-40dB); WAM/NFM: 12kHz (-6dB), 25mHz (-40dB); WFM: 150kHz (-3dB), 380kHz (-20dB); wymiary: 61x143x39mm; waga: 217g.	ŚR 8/2002
EK 895 	Rohde & Schwarz www2.rohde-schwarz.com	Odbiórnik EK 895 z firmy Rohde & Schwarz jest wyposażony w DSP (procesor cyfrowej obróbki sygnałów), a jego koncepcja opiera się na EK 890. Urządzenie zostało wyposażone w układ „sztucznej inteligencji”, który, przykładowo, przy zmianie trybu pracy samodzielnie ustawia sensowne kombinacje takich parametrów, jak szerokość pasma i stała czasowa funkcji AGC. Dalsze parametry są ustawiane za pośrednictwem kluczy softwerowych - przycisków, które zależnie od wywołanej funkcji będą realizować wybrane działania. Zakres częstotliwości: 10kHz-30MHz; przestrajanie z krotnością: 1Hz; impedancja wejścia antenowego: 50Ω; rodzaje modulacji: CW/MCW (A1A, A1B, A2B), FAX1 (F1C), FAX2 (F3C), AM/AME (A3E, H2A, H2B, H2E), USB, LSB, ISB, FSK, AFSK, FM; szerokości pasm p.cz.: 150Hz-10400Hz; zakres dynamiki: 108dBm (bez przedwzmacniacza); punkt intercepcji 3. rzędu +34,5dBm; tłumienie częstotliwości lustrzanych: >90dB; tłumienie częstotliwości p.cz.: >90dB; tłumienie filtru Notch: >45dB; pamięć: 1000 miejsc do zapamiętania nastaw odbiornika; interfejs: RS-232C, RS-485; wyjścia: 2 x m.cz., FAX1, FAX2, monitorowane, FM-Video, p.cz. analogowe i cyfrowe I/Q; zasilanie: 220V/25-75VA; wymiary: 211x132x460mm; waga: 8kg.	ŚR 8/2002
ICOM IC-R3 	Icom Icom Polska www.icompliska.com.pl	Icom IC-R3 to urządzenie wyjątkowe wśród skanerów. Oprócz szerokiego zakresu częstotliwości i wyjątkowo łatwego dostępu do wszystkich funkcji (sterowanie „kursorami” - dokładnie tak, jak funkcją OSD w monitorach), umożliwia - jako na razie jedyny przenośny odbiórnik szerokopasmowy - oglądanie programów stacji telewizyjnych. Wszystkie funkcje, prosty analizator widma oraz obraz TV są wyświetlane na kolorowej ciekłokrystalicznej matrycy aktywnej. Mały pobór prądu umożliwia wyjątkowo długie korzystanie z jednego pakietu akumulatorów. Parametry ogólne zakres częstotliwości: 0,495-2459,095MHz; rodzaje modulacji: FM, AM, WFM, AM-TV, FM-TV; krok częstotliwości: 5kHz, 6,25MHz; pamięci: 450; złącze antenowe: BNC 50Ω; optymalne temperatury pracy: -10-+60 stopni Celsjusza; stabilność częstotliwości: ± 6ppm max; pobór prądu: przy normalnym odbiorze (bez TV): 210mA; w trybie czuwania (stand-by): 140mA; w trybie oszczędzania baterii: 53mA przy odbiorze TV: 730mA wymiary: 61x120x32,9mm; waga: 300g. Odbiórnik system odbioru: superheterodyna z potrójną konwersją; częstotliwości pośrednie: pierwsza: AM/FM - 240,1MHz, WFM - 40,1MHz, C3F (TV) - 238,35MHz; druga: AM/FM - 26,05MHz, WFM - 13,25MHz, C3F (TV) - 38,90MHz; trzecia: AM/FM - 450kHz, WFM - 450kHz; moc wyjściowa audio: 100mW przy maks. zachwianiu 10% i obciążeniu 8Ω.	ŚR 8/2002

antena Jaga, dokumentacja, sprawny. Więcej informacji telefonicznie. Cena 800 zł. Łazy. Tel. 0504 646 406

Icom IC-703 QRP nowy. Zamontowana skrzynka antenowa, DSP, pasma 160 m-10 m, instrukcja obsługi w j. angielskim, mikrofon, kabel zasilający, folia na wyświetlacz, stan idealny. Cena okazyjna. Więcej info telefonicznie. Nisko. Tel. 0604 825 507. E-mail: sq7fipd@o2.pl

Icom IC-706 MKIIG, mikrofon, kabel DC, CT-17 konwerter do zdalnego sterowania transceivera za pomocą komputera PC, instrukcja w języku polskim oraz angielskim. Cena 2750 zł. Ostrołęka. Tel. 0502 547 041. E-mail: sp5gjh@orange.pl

Icom IC-706MK2G rozbiórkowany, stan idealny. Cena 2500 zł. Gdańsk. Tel. 0602 303 780

Icom IC-E92, wersja europejska, posiada tony do przemienników, zieloną kartę gwarancyjną, odblokowany, 2 m/70 cm, 0-Star Digital, nowy. Cena 1899 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, gg 2758294. E-mail: radiopc@o2.pl

Icom IC-R20, skaner radiowy, pasmo 100 kHz - 3305 MHz, 2-VFO, zapis rozmów do 2 h, nowy, zapakowany. Posiadam miernik częstotliwości, wykrywacz podsluchów do R 20, gwarancja 24 m-ce. Cena 1899 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, GG 2758294

Kenwood TS-440s/at, znakomity transceiver z automatyczną skrzynką antenową 100% sprawny niezniszczony + modem do transmisji cyfrowych, zasilacz 25 A instrukcja, karton, CB odblokowane, moc 120 W fotki na maila. Cena 2400 zł. Swidwin. Tel. 0787 713 558. E-mail: sq1lzz@op.pl

Maas KM 2018, mikrofon z echem i wzmocnieniem, wtyk 6 pin, zasilanie baterią 9 V. Mikrofon posiada regulację wzmocnienia i echa, pasuje do radii President, Alan, Intek, możliwość dopasowania do innych typów. GG 158585. Cena 110 zł. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Miernik SWR ze skrzynką antenową typ. scooter FS-07 zakres od 25-28.5. Cena 75 zł. Swidwin. Tel. 0787 713 558. E-mail: sq1lzz@op.pl

Miernik mocy i SWR z wyświetlaczem LCD KF+ 50 MHz + 2 m + 70 cm, nie wymaga kalibracji, mierzona moc KF 200 W 2 m/50 W 70 cm/30 W, wyświetla oba parametry jednocześnie, niski zakres z dokładnością 0,1 W i SWR wysoki 1 W. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Murzynek na 2 m z syntezą G-4, 160 kanałów skaner, 100 pamięci programowanych przez użytkownika, poprawiona czułość odbiornika, nadajnik do 15 W, przemienniki, 1750 Hz + CTCSS, gwarancja, serwis. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Odbiornik Sangean ATS-909 z SSB, idealny dla fanów żeglarskiego, nasłuchowców, języki obce itd., pasmo 150 kHz - 30 MHz plus UKW 76 - 108 MHz, 306 pamięci, RDS, nowy, zapakowany, gwarancja 24 m-ce. Cena 669 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, GG 2758294

President Jackson 5 x 40 moc 10/25 W płynna regulacja 26.060-28.320 MHz AM/FM/USB/LSB, wtyk 6 pin kompletny, sprawny, mocowanie, kabel zasilający, instrukcja obsługi, pudełko, mikrofon z echem EC 2018 Info gg 158585. Cena 630 zł. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

President WA-27 DV + magnes BA150, nowy. Antena CB częstotliwość 26-28 MHz, długość fali 5/8, zysk +5 dBi, moc 1000 W PEP, częstotliwość strojenia 2000 kHz masa 0,5 kg, długość 1990 mm. Cena 199 zł. Krasnystaw. Tel. 0503 961 386. E-mail: viking123@wp.pl

Radio wstęgowe Super Cheeta używane tylko na bazie w stanie idealnym. AM FM/12 W, USB LSB/24 W, sprawny z mikrofonem, możliwość wymiany na skaner lub na sprzęt krótkofalarski. Cena do uzgodnienia. Grodzisk Mazowiecki. gg 8184566. E-mail: matson91@o2.pl. http://s1.fothost.pl/upload/09/02/2c408ae5.jpg

Rotor niemieckiej firmy Conrad do anten UKF, używany. Cena 220 zł. Sokółka. Tel. 0606 502 560

Różne lampy elektronowe, odbiorcze, nadawcze, odp. QQE06/40, GJ30, G807, oscyloskopowa 810S3 i 13E37. Czasopismo Świat Radio od 1993 r. do złożenia SP5WW, TRX - ton. Dława. Tel. 071 725 33 41

Skaner Uniden UBC-3300 XLT Trunktracker 3, współpracuje z systemami Motorola, EDACS, LTR, ręczny, pasmo 25 MHz-1,3 GHz, współpracuje z komputerem, możliwość zaprogramowania na różne miasta, nowy, gwarancja 24 m-ce. Cena 1369 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, GG 2758294

Skaner nasłuchowy Maycom AR-108, pasmo 108-174 MHz, AM i FM, bardzo dobra czułość, nowy, zapakowany, gwarancja 24 m-ce. Cena 290 zł. Zielona Góra.

Tel. 0605 380 492, GG 2758294. E-mail: radiopc@o2.pl

Skaner radiowy Alinco DJ - X3E, 700 pamięci, pasmo 100 kHz - 1300 MHz, wersja europejska, posiada pełne pasmo bez dziur, funkcja detektora podsluchów, dekoder, nowy, zapakowany, gwarancja 24 m-ce. Cena 469 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, GG 2758294

Syntezator G-4/2m lub inne pasmo 160 kanałów, 100 pamięci, skaner po pamięciach i VFO, CTCSS + 1750 Hz do przemienników, omijanie niechcianych kanałów, 6 rodzajów kroków, gwarancja i serwis. Szczegóły na mojej stronie. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Transceiver Yaesu FT-7800 E, wersja europejska, 2 m/70 cm, 50 W, odblokowany, nowy, zapakowany, gwarancja 24 m-ce. Cena 959 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, GG 2758294

Transceiver Yaesu FT-857 D z DSP, pełny KF plus 2 m/70 cm, 100 W, nowy, odblokowany, gwarancja 24 m-ce. Cena 2799 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, GG 2758294

Uniden UBC 69 XLT 2, pasmo odbioru 25-512 MHz, nowy model z gniazdem do zasilania, nowy, zapakowany, gwarancja 24 m-ce. Cena 269 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, GG 2758294

Uniden UBC-780 XLT trunking, Ericsson- EDACS, Motorola, możliwość zaprogramowania

na różne miasta w Polsce, Europie lub USA, gwarancja. Cena 1490 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, GG 2758294. E-mail: radiopc@o2.pl

Yaesu FT-757 GXII, antena, skrzynka Z100, zasilacz fabryczny, 2 maszty, reflektometr, kable. Wszystko sprawne, dokumentacja. Sprzedam w komplecie. Cena 4000 zł. Łazy. Tel. 0504 646 406

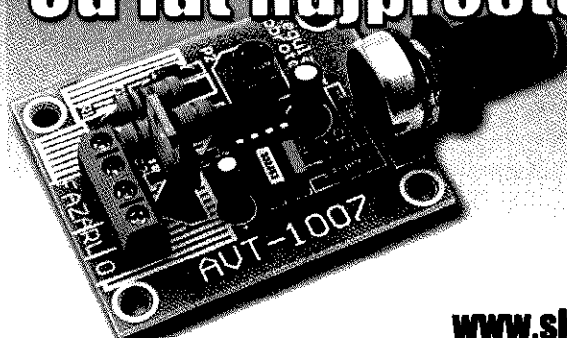
Yaesu VX-3 E, radiostacja ręczna 2 m/70 cm, szeroki odbiornik, wersja europejska, posiada tony do przemienników UE, nowa, zapakowana, odblokowana, gwarancja 24 m-ce. Cena 839 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, GG 2758294. E-mail: radiopc@o2.pl

Yaesu VX-7 R, 6/2/70 cm, wersja europejska, posiada tony do przemienników, podwójne VFO, odblokowany TX 40-580 MHz, nowy, gwarancja. Cena 1339 zł. Zielona Góra. Tel. 0605 380 492, GG 2758294. E-mail: radiopc@o2.pl

Inne

Użytkownicy zmodernizowanych Murzyneków G-4 ze starszą wersją syntezatorów, wymieniam syntezery na nowe przez co będą większe możliwości, CTCSS, pamięta nastawy, wpisywanie pamięci, omijanie nośnych. Rozłazino. Tel. 058 678 99 25. E-mail: sp2gpc@wp.pl. www.sp2gpc.webpark.pl

Od lat najprostsz i najlepszy



AVT1007

regulator obrotów silnika elektrycznego 230 VAC

www.sklep.avt.pl • tel. 022 257 84 50

www.sklepCB.pl



radio CB - więcej niż antyradar

sklep internetowy ze sprzętem CB

tel.: 066 282 918 919 fax: 066 282 918 918 e-mail: sklepCB@poczta2000.pl

zajrzyj na
www.swiatradio.pl

Tronic



Produkcja przetwornic i reduktorów niskiego napięcia



Produkty na indywidualne zamówienie

Maks. napięcie wejściowe 24V
Maks. prąd wyjściowy 40A
Maks. moc wyjściowa 800W

HURTOWNIA I SKLEP CB RADIO

Wysyłka do firm, sklepów i odbiorców indywidualnych

TEL TAD

ul. Narvik 23, 30-436 Kraków, tel./fax 0122622646
tel. kom. 608434672, e-mail: biuro@teltad.pl



Polecamy sprzęt radiokomunikacyjny najlepszych firm:
RADIA CB: PRESIDENT, ALAN, TTI, INTEK, COBRA, SUNKER, ONWA, ALBRECHT

ANTENY SAMOCHODOWE: SIRIO, PRESIDENT, LEMM, MIDLAND, HUSTLER, WILSON, FARUN, SUNKER

AKCESORIA: uchwyty antenowe, podstawy magnesowe, reflektometry, głośniki, mikrofony, zasilacze, reduktory napięcia 24/12V, kable, złącza i inne

KOMPUTEROWA ANALIZA ANTEN!

sklep internetowy, serwis: **www.teltad.pl**

eNka s.c. Generalny Dystrybutor

COMET®

Driven to Perform, In STYLE!

COMET GP93N

Częstotliwość: 144-146; 430-440;
1260-1300MHz
Zysk: 4,5; 7,2; 10dB
Moc maksymalna:
144MHz: 300W SSB
430/1200MHz: 200W SSB
Długość: 1,78m
Waga: 1,15kg
Wytrzymałość na wiatr: 50m/s
Typ: 5/8A; 3x5/8A; 6x5/8A

COMET GP9N

Częstotliwość: 144-146MHz;
430-440MHz
Zysk: 8,5dB; 11,5dB
Moc maksymalna: 200W SSB
Długość: 5,15m
Waga: 2,2kg
Wytrzymałość na wiatr: 30m/s
Typ: 3x5/8A; 6x5/8A

• Anteny • Kable • Złącza • Przelotki
• Akcesoria • Radiotelefony

COMET • H+S • KENWOOD • DRAKA • NAGOYA

radio-sklep.pl

sklep@radio-sklep.pl

tel.: 0666 282 918 0666 282 919

Przebieg wyprawy...
Przebieg wyprawy...
Przebieg wyprawy...



40,00 zł



35,00 zł



49,00 zł

AVT Komercja, 03-197 Warszawa, ul. Łęczyńska 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, handlowy@avt.pl, www.sklep.avt.pl

F.H.U. **NETPOL** Profesjonalne Systemy Łączności Radiowej Bezprowadowej
Autoryzowany Dealer KENWOOD
Radiotelefony amatorskie
Radiotelefony profesjonalne
Radiotelefony PMR
Osprzęt i akcesoria
Stacje retransmisyjne

Netpol.pl.tl

GSM 601 300 712

abel profit
92-516 Łódź
ul. Puzdrowa 80
tel. +48 (0-42) 649 28 28
fax +48 (0-42) 677 04 71
<http://www.inRadio.pl>
e-mail: biuro@inRadio.pl
centrum radiokomunikacji

Najniższe ceny w Polsce !
20 lat doświadczenia na rynku
Przyjazna obsługa

Hurtownia CB-radio

RADIOKOMUNIKACJA
RAMIX
Rok założenia 1992

99-300 Kutno
ul. Podrzeczna 5 pawilon 5
tel./faks: (24) 355 78 88
tel. kom. 601 242 031
e-mail: ramix@ramix.com.pl
www.ramix.com.pl

Polecamy sprzęt komunikacyjny firm:

ALAN, MIDLAND, PRESIDENT, UNIDEN, LEMM, SIRTEL, SIRIO, INTEK, REXON



Wysyłka sprzętu do firm, sklepów i odbiorców indywidualnych.

Chwalone ręczne transceivery VHF/UHF

2m 7W ICOM E-91 2m/70cm 5W ICOM E-90 6m/2m/70cm 5W ICOM E-7 2m/70cm 1.9W YAESU VX-7 E 6m/2m/70cm 5W YAESU VX-6 E 2m/70cm 5W YAESU VX-3 E 2m/70cm 3W

ICOM IC-V85 7Watt !

inRADIO - oficjalny autoryzowany przedstawiciel YAESU w Polsce

Chwalone odbiorniki szerokopasmowe UNIDEN

UNIDEN UBC-3500 UNIDEN UBC-230XLT UNIDEN UBC-92XLT UNIDEN UBC-72XLT UNIDEN UBC-69XLT2 UNIDEN UBC-30XLT UNIDEN UBC-278 CLT UNIDEN UBC-75XLT

inRADIO - oficjalny przedstawiciel UNIDEN-Bearcat w Polsce

Radiotelefony przewodno - stacjonarne i stacjonarne

YAESU FT-2800M YAESU FT-7800 YAESU FT-8800 E YAESU FT-8900 E

ICOM IC-706MK2G YAESU FT-857 D YAESU FT-897 D

YAESU FT-450 E ICOM IV-756PROIII YAESU FT-2000 D

inRADIO - oficjalny przedstawiciel YAESU w Polsce

Dobre i tanie zasilacze

Nowa seria zasilaczy do urządzeń nadawczo - odbiorczych KF VHF, UHF. Bardzo dobre parametry, bardzo dobre ceny. Szczegóły - na stronie www.inRadio.pl

Analizatory antenowe

Użytkujesz anteny? Czy masz możliwość kontrolowania ich parametrów? Sprawdź efektywność pracy, przeanalizuj parametry, wyreguluj antenę i ciesz się z lepszych łączności. Polecamy! Szczegóły - www.inRadio.pl

inRADIO - oficjalny przedstawiciel MSE w Polsce

Głos naszych klientów:

inRADIO - oficjalny przedstawiciel RIGExpert w Polsce

'RADAR' - do śledzenia samolotów

Gratka dla naskuchowców! SBS-1 jest fantastycznym odbiornikiem, który umożliwia śledzenie samolotów w czasie rzeczywistym na ekranie Twojego komputera. Poczuć się jak kontroler lotów i obserwuj trasy, przynależność państwową, wysokość, prędkość i inne parametry samolotów w odległości nawet do 400km. To naprawdę fascynujące!

Więcej informacji: www.inRadio.pl

oficjalny autoryzowany przedstawiciel KINETIC AVONIC w Polsce

SP6QNI

"Jestem cały czas w delegacji i większość czasu spędzam w samochodzie. Wróciłem do krótkofalarstwa i montuję stację mobilną. Myślę, że połączenie YAESU FT-857 i anteny DIAMOND HF80FX na 3.5 MHz to naprawdę ciekawy wybór. Lubię mieć dobry sprzęt i dlatego kupuję w inRadio w Łodzi. Tu mają największy wybór urządzeń, mnóstwo nowości, dobre ceny. Tu robię najlepsze zakupy. Pozdrawiam koleganki i kolegów..."

Marcin SP6QNI - Warszawa

BURO
Producent
ANTEN
SUPERIOR ANTEN SYSTEMS
* TELEWIZYJNE
* MONITORINGOWE
* TELEFONOWE
* WYKŁADKOWE
inne anteny w zakresie częstotliwości 40 MHz - 2500 MHz

ul. Włocławska 24B
tel. (0-22) 715-66-02
tel. (0-22) 730-36-49
<http://www.buro-anteny.pl>

PROFKOM

PROFESJONALNA APARATURA
RADIOKOMUNIKACYJNA
SALON SYSTEMÓW ŁĄCZNOŚCI

Telefony, telefaksy: PANASONIC, SIEMENS,
Cyfrowe centrale telefoniczne z taryfikacją PLATAN,
Osprzęt GSM, DCS,
Radiotelefony profesjonalne: MOTOROLA, YAESU,
Systemy nawigacji satelitarnej GPS
Radiotelefony CB ALAN, PRESIDENT,
Anteny i akcesoria. Telefony ISDN

HURT - DETAL - RATY
Zapewniamy instalacje, serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

10-116 Olsztyn, Ratuszowa 7,
tel./faks 089 527 22 78
www.profkompolsztyn.pl

To tylko przykładowe urządzenia. Ponad 5000 pozycji dostępnych natychmiast !
Dzwoń do nas i pytaj o inne urządzenia.
Więcej informacji: **WWW.inRadio.pl**



www.robex.org.pl
Car Audio
CB Radio
Nawigacja
Multimedia
Zł 500 Białą Podlaska, ul. Olimpijczyków 11, tel. 083 311 32 56



SKLEP-SERWIS CB

Szeroki asortyment towarów,
produkty najlepszych firm takich jak:
PRESIDENT, ALAN, INTEK

CB Radio, LPD/PRM,
skanery, nawigacja GPS,
anteny samochodowe,
bazowe, magnetyczne,
przetwornice i redukcje
napęcia,
wzmocniacze,
mikrofony,
uchwyty
antenowe
i inne
akcesoria.



Olo Ratuj! Sklep-Serwis CB
ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn
tel. 089 534 26 97, kom. 602 617 775
e-mail: oloratuj@cbradio.olsztyn.pl
www.cbradio.olsztyn.pl

**Profesjonalnie tłumaczone instrukcje transceiverów
z rysunkami w oprawie:**

KENWOOD: TH-F7E, TM-G707A/E, TM-241/441/541, TS-50, TS-440S,
TS-450S/690S, TS-530S, TS-570S/D/G, TS-790A/E, TS-820S, TS-830S,
TS-850S, TS-870S, TS-930S, TS-940S, TS-950S/D, TS-2000
YAESU: FT-50R, FT-100D, FT-101ZD/FT-277ZD, FT290R/II, FT-450, FT-736R, FT-
757GXII, FT-767GX, FT-840, FT-847, FT-857, FT-897, FT-901DM, FT-902DM, FT-
920, FT-950, FT-1000, FT-1000MP Field (100W), FT-1000MP MARK V (200W),
FT-2000, FT-2000D (200W), FT-8100R, FTM-100E/R, VX-3E/R, GX3000E
ICOM: IC-T2A/E, IC-77, IC-207H, IC-701, IC-703, IC-706, IC-706MKIIG, IC-718,
IC-735, IC-736/738, IC-746PRO/IC7400, IC-756PRO, IC-756PROII, IC-821H,
IC-910H, IC-2100H
TenTec ORION 565, Elecraft K3
Wzmocniacze liniowe: Kenwood TL-922A; Yaesu VL-1000; ACOM 1000,
HLA-150/300
Różne: skaner ATS 969; odbiornik AOR AR 5000, SDU 5000, VR-120D, BCD
396T; SG-237; miernik MFJ-269, MFJ-207, MFJ-941; Mikro Keyer V 3.1
Instrukcje serwisowe (oryginały): FT-1000MP, FT-590
Ceny 40 do 300 zł, wysyła za pobraniem, rachunki.
Zdzisław Bieńkowski SP6LB, e-mail: sp6lb@vgj.pl,
tel/fax (075) 755 14, 80; GSM 0 601 701 632



**Wrocław,
Aleja Pracy 24B
tel. 071 360 16 44**
CB Radio

**zajrzyj na
www.swiatradio.pl**

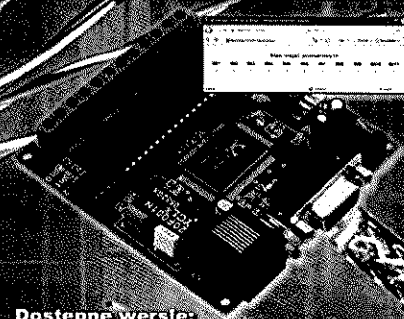
UKŁADY INTERNETOWE

AVT966
Karta przekaźników sterowana
przez Internet



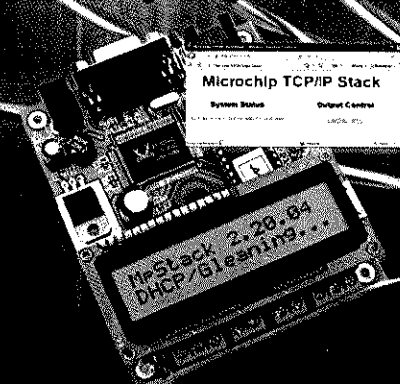
Dostępne wersje:
A - płytka drukowana i dokumentacja: 86zł
B - komplet elementów z płytka: 187zł
C - układ zmontowany i uruchomiony: 300zł

AVT953
Karta wejść z interfejsem Ethernet



Dostępne wersje:
A - płytka drukowana i dokumentacja: 69zł
B - komplet elementów z płytka: 98zł
C - układ zmontowany i uruchomiony: 220zł

AVT927
Uniwersalny interfejs Internetowy



Dostępne wersje:
A - płytka drukowana i dokumentacja: 60zł
B - komplet elementów z płytka: 147zł
C - układ zmontowany i uruchomiony: 240zł

Kolorowe koguty policyjne

Obejź efekt na
www.sklep.avt.pl

**AVT
760**

www.sklep.avt.pl

Producent: AVT-Korporacja Sp. z o.o.
03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55
e-mail: handlowy@avt.pl

www.sklep.avt.pl

Producent: AVT-Korporacja Sp. z o.o.,
03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55,
e-mail: handlowy@avt.pl

Podręczny Informator Handlowy ma za zadanie ułatwić naszym Czytelnikom orientację w ofercie firm ogłaszających się w Świecie Radio. Co miesiąc znajdziecie w PIH adresy firm, które ogłaszały się w ŚR w przeciągu ostatnich 6 miesięcy oraz wskazanie w którym numerze i na której stronie pojawiła się ostatnia reklama. PIH opracowano na podstawie ankiet reklamodawców.

Nazwa firmy/adres	WWW	E-mail	Telefon	Faks	Numer ŚR z ostatnio emitowaną reklamą	Numer strony	Prestawiciel firmy zagranicznej	Produkcja	Handel	Usług
Alan Telekomunikacja , ul. Poznańska 64, 05-850 Ożarów Maz.	www.alan.pl	alan@alan.pl	22 722 35 00	722 29 95	1/09	2	•	•	•	•
Alcom , ul. Babiogórska 11, 43-300 Bielsko Biala	www.hamradio.com.pl	sp9nik@hamradio.com.pl	33 819 26 36	819 26 36	1/09	72		•	•	•
Anprel Electronics , ul. Karnelskiego 25, 05-806 Komorów	www.anprel-electronics.pl	info@anprel-electronics.pl	22 770 00 01	770 00 01	12/08	21		•		
Apko , ul. Agrestowa 8, 55-080 Mokrzeszów	www.apko.com.pl	apko@apko.com.pl	71 729 05 85	729 05 85	12/08	75				
AR System , ul. Poznańska 72, 63-400 Ostrów Wlkp.	www.ar-system.pl	biuro@ar-system.pl	62 592 58 85	592 58 85	11/08	75			•	•
Artursss , ul. Elektoralna 19a/14, 00-137 Warszawa	www.artursss.pl	artursss@artursss.pl	508 194 227		8/08	75			•	•
Audiotec , ul. Kościuszki 168, 26-500 Szydłowiec	www.audiotec.pl	audiotec@neonstrada.pl	48 617 50 00	617 50 00	9/08	31			•	
Auto Radio Centrum , ul. Armii Krajowej 7, 21-400 Łuków	www.arc.net.pl	arc@arc.net.pl	25 798 44 82	798 44 82	11/08	74		•	•	•
Auto Radio Robex , ul. Olimpijczyków 11, 21-500 Biała Podlaska	www.robex.org.pl	robex@robex.org.pl	63 311 32 56	311 32 56	2/09	75			•	•
Avant! , ul. Żamenhofa 1, 00-153 Warszawa	www.avantradio.pl	biuro@avantradio.pl	22 831 34 52	831 34 52	11/08	33	•		•	•
Azo , ul. 3 Maja 54, 81-850 Sopot	www.azo.pl	poczta@azo.pl	58 555 98 78	555 05 14	2/09	49		•		
AZStudio.com.pl , ul. Struga 66, 26-600 Radom	www.azstudio.com.pl	azstudio@azstudio.com.pl	48 344 12 38	344-12-38	2/09	15				
Buro , ul. Wysoka 248, 05-090 Raszyn	www.buro.pl	buro@buro.pl	22 720 38 09	720 38 09	2/09	73			•	•
Con-Spark , Al. Jana Pawła II 1, 81-345 Gdynia	www.conspark.com.pl	sales@conspark.com.pl	58 620 15 74	620 15 74	2/09	74	•	•	•	•
Demo , ul. Ekspresowa 7, 03-183 Warszawa	www.autoradia.pl	sklep@autoradia.pl	22 814 52 16	814 52 16	1/08	74			•	•
Device Polska , ul. Łąkowa 79, 85-463 Bydgoszcz	www.device.pl	device@device.pl	52 370 68 68	370 68 61	1/09	15			•	•
Elektrik , ul. Bociana 41A, 18-100 Łapy	www.elektrik.pl	elektrik@elektrik.pl	65 715 28 13	715 75 32	1/09	74	•		•	•
Elsinco , ul. Gdańska 50, 01-691 Warszawa	www.elsinco.pl	office@elsinco.pl	22 832 40 42	832-22-38	2/09	2	•			
GDE Polska , ul. Koniecznego 46, 32-040 Świątki Górne	www.gde.pl	biuro@gde.pl	12 256 50 35	270 56 96	4/08	3				
ENKA , ul. Wilejska 109/1, 26-606 Radom	www.radio-sklep.pl	sklep@radio-sklep.pl	48 666 282 918	666 282 918	2/09	72			•	
Kabel Technika , ul. Bukowiecka 82, 03-893 Warszawa	www.kabeltechnika.pl	biuro@kabeltechnika.pl	22 678 54 07	678 54 08	2/09	51	•		•	
Karisma Radiokomunikacja , ul. Bałicka 100, 30-149 Kraków	www.karisma.pl	firma@karisma.pl	12 626 04 12	626 04 12	8/07	59,64			•	•
Konewka Rafał			605 380 492		1/09	75				
Intek Polska , ul. Hosiarniczyków 1/A, 33-300 Nowy Sącz	www.intekpolska.pl	intek@intekpolska.pl	18 547 42 22	547 42 20	1/09	19, 21, 23, 92	•	•	•	
Lewel Radiokomunikacja , ul. Borysewska 32, 09-410 Plock	www.lewel.pl	lewel@lewel.pl	24 367 42 24	367 69 25	12/08	73			•	•
MAG-POL Bis , ul. Przemysłowego 58, 05-500 Płaszczyno	www.auf58.pl	automeria@vp.pl	?? 757 00 48	737 00 51	2/08	75			•	•
Megum , ul. Miodnicka 56, 04-239 Warszawa	www.megum.com.pl	megum@megum.pl	22 610 90 80	815 47 24	11/07	73			•	
Merx , ul. Nawojowska 88, 33-300 Nowy Sącz	www.merx.com.pl	biuro@merx.com.pl	18 443 86 60	443 86 65	2/09	45	•	•	•	•
Meteor , al. Pracy 24 B, 53-232 Wrocław	www.meteorcb.pl	sklep@meteorcb.pl	71 360 16 44	360 15 27	2/09	75			•	•
MIP , ul. Siedmiogrodzka 11, 01-232 Warszawa	www.mip.bz		22 424 82 54	885 93 80		49				
Motorola , ul. Domaniewska 398, 02-672 Warszawa	www.motorola.pl		22 60 60 450	60 60 460	1/09		•		•	
Net-Com , ul. Piekarska 102/7, 41-902 Bytom	www.net-com.bytom.pl	biuro@net-com.bytom.pl	32 282 68 21	282-68-21	11/08	25		•		•
Netpol , ul. Strzelców Bytomskich 34B/8, 41-902 Bytom	www.netpol.pl	net_pol@wp.pl	601 309 712		2/09	73				
Olo Ratuj , ul. Przemysłowa 5, 10-418 Olsztyn	www.cb-radio.olsztyn.pl	oloratuj@cb-radio.olsztyn.pl	89 534 26 97		2/09	75				
Oscar , Targowisko 391, 32-015 Klaj	www.cb-sklep.pl	biuro@cb-sklep.pl	12 284 27 68	284 27 68	2/09	74		•	•	•
Page Comm , ul. Moniuszki 26b, 41-902 Bytom	www.pagecomm.com.pl	kenwood@pagecomm.com.pl	32 787 26 07	787 26 08	1/08	75	•		•	•
Port 2000 , ul. Łężycka 9A, 65-126 Zielona Góra	www.sklepcb.port2000.pl	sklep@port2000.pl	68 381 39 46	381 39 47	2/09	72				
President Electronics , ul. Jagiellońska 67/71, 42-200 Częstochowa	www.president.com.pl	president@president.com.pl	34 370 95 80	370 93 57	2/09	3	•		•	•
Profi , ul. Długosza 62/1, 51-162 Wrocław	www.cb19.pl	biuro@cb19.pl	501 752 574		1/08	74				•
Pro-Fit , ul. Puszczyńska 80, 92-516 Łódź	www.inradio.pl	biuro@inradio.pl	42 649 28 28	677 04 71	2/09	33, 73	•	•	•	•
ProfiKom , ul. Ratuszowa 7, 10-116 Olsztyn	www.profikom.olsztyn.pl	boss@profikom.olsztyn.pl	39 527 22 78	527 22 78	2/09	73			•	•
Radmor , ul. Hutnicza 3, 81-212 Gdynia	www.radmor.com.pl	market@radmor.com.pl	58 699 69 99	699 69 92	12/08	2		•		•
Ramix , ul. Podrzeczna 5 paw. 5, 99-300 Kurno	www.ramix.com.pl	ramix@ramix.com.pl	24 355 78 88	355 78 88	2/09	73		•	•	•
Sarna Jakub , ul. Krokusowa 2a/6, 24-320 Poniatoła		sq8j@o2.pl	600 231 907		1/08	70			•	
Smartel , ul. Bystra 30, 03-650 Warszawa	www.smartel.rad.pl	biuro@smartel.rad.pl	22 678 92 91	678 91 71	9/08	74			•	•
Sonar , ul. Lutomska 15, 95-200 Pabianice	www.sonar.biz.pl	sonar@sonar.biz.pl	42 213 01 12	213 01 12	2/09	74		•	•	•
Sovis , ul. Budowlana 7/11, 78-100 Kołobrzeg	www.antenykf.com	sklep@antenykf.com	601 433 265		4/08	47				
Surmacz Paweł		transc-instr@wp.pl	504 424 491		6/08	74				
TDM Electronics , ul. Dworcowa 64, 05-820 Płastów	www.tdm-electronics.com	sklep@tdm-electronics.com	22 723 40 09	723 40 09	9/08	61			•	
Techno Tronik , ul. Klonowa 2, 46-220 Byczyna	www.techno-tronik.com.pl	techno-tronik@fst.pl	77 407 25 20	407 25 21	2/09	72		•	•	•
Tektad , ul. Narvik 23, 30-436 Kraków	www.tektad.pl	biuro@tektad.pl	12 262 26 46	262 26 46	2/09	72			•	•
Wirtualna Polska , ul. Traugutta 115 c 80-226 Gdańsk	www.wp.pl		58 521 57 58	521 58 55	12/08	3				

URZĄDZENIA POMIAROWE

MIERNIK UNIERSALNY UT-805 Cena brutto 1220 zł Laboratoryjny miernik cyfrowy



kod: UT-805

Cechy:

- * napięcia DC - 200mV/2V/20V/200V/1000V
- * napięcia AC - 200mV/2V/20V/200V/750V
- * prąd DC - 2mA/200mA/10A
- * prąd AC - 2mA/200mA/10A
- * rezystancja - 2k Ω /20k Ω /200k Ω /2M Ω /20M Ω
- * pojemność - 6nF/60nF/600nF/6 μ F/60 μ F/600 μ F/6mF
- * częstotliwość - 6kHz/60kHz/600kHz/6MHz/600MHz
- * automatyczne zmiana zakresu
- * pomiar AC+DC
- * pomiar RMS

- * zapamiętywanie pomiaru
- * test diod
- * badanie ciągłości obwodu
- * pomiar max-min średnia
- * wartość względna
- * połączenie do komputera - port RS232C, USB
- * wyświetlacz 6 cyfr (max wart. 220000) 28 x 128mm
- * zasilanie 230VAC
- * waga ok 2.9g
- * wymiary 240 x 105 x 70mm

MIERNIK UNIERSALNY UT-70B Cena brutto 250 zł Uniwersalny miernik cyfrowy

kod: UT-70B

Cechy:

- * pomiar napięć DC 400mV/4V/40V/400V/1000V
- * pomiar napięć AC 4V/40V/400V/750V
- * pomiar prądów DC 400mA/4000mA/40mA/400mA/10A
- * pomiar prądów AC 400mA/4000mA/40mA/400mA/10A
- * pomiar rezystancji 400 Ω /4k Ω /40k Ω /400k Ω /4M Ω /40M Ω
- * pomiar pojemności 4nF/40nF/400nF/4mF/40mF/400mF/4mF/40mF
- * pomiar częstotliwości 4kHz/40kHz/400kHz/4MHz/40MHz/400MHz
- * pomiar obrotów 40RPM
- * pomiar temperatury -40stC - 1000stC
- * pomiar temperatury -40stF- 1832stF
- * test diod
- * połączenie do komputera przez RS232
- * akustyczny tester ciągłości obwodu
- * automatyczne wyłączenie
- * holster
- * podświetlany wyświetlacz 3 3/4 (3999) 62 x 53mm
- * waga 560g
- * wymiary 195 x 90 x 40mm

MIERNIK UNIERSALNY UT-203 Cena brutto 125 zł Cyfrowy miernik cęgowy

kod: UT-203

Cechy:

- * napięcia DC - 400mV/4V/40V/400V/600V
- * napięcia AC - 4V/40V/400V/600V
- * prąd DC - 40A/400A
- * prąd AC - 40A/400A
- * rezystancja - 400 Ω /4k Ω /40k Ω /400k Ω /4M Ω /40M Ω
- * częstotliwość - 10Hz-1MHz
- * współczynnik wypełnienia - 0.1%-99.9%
- * dodatkowe funkcje
- * dodatkowa zmiana zakresów
- * test diod
- * ciągłość obwodu
- * zapamiętywanie pomiaru
- * automatyczne wyłączenie
- * wskaźnik niskiego poziomu baterii
- * max wart wyświetlana 3999
- * zasilanie - bateria 9V
- * wyświetlacz LCD 35.6 x 18 mm
- * waga 200g
- * wymiary 210 x 75.6 x 30mm

MIERNIK UNIERSALNY UT-21 Cena brutto 35 zł Miernik uniwersalny

kod: UT-21

Cechy:

- * wyświetlacz 3 i 1/2
- * pomiar napięcia DC: 0-400V
- * pomiar napięcia AC: 0-400V
- * pomiar prądu DC: 0-200mA
- * pomiar rezystancji: 0-2M Ω
- * pomiar hFE tranzystorów
- * testowanie diod
- * obudowa z klapką umożliwiającą przenoszenie miernika np. w kieszeni
- * końcówki pomiarowe z możliwością schowania ich w klapce



www.sklep.art.pl

03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@art.pl

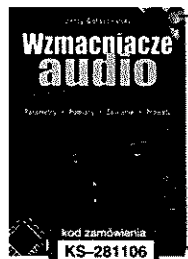
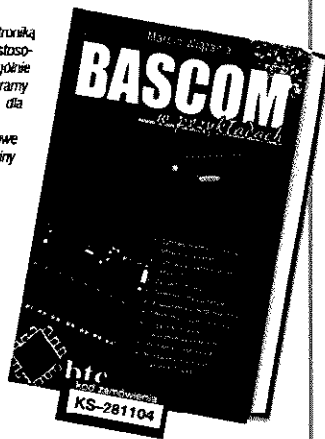
BASCOM '51 w przykładach

Marcin Wiązania

stron: 158 cena: 49 zł

Książka jest przeznaczona dla elektroników zajmujących się elektroniką zawodowo lub amatorsko, interesujących się praktycznymi zastosowaniami mikrokontrolerów z rodziny 8051. Będzie ona szczególnie pomocna tym Czytelnikom, którzy zamierzają pisać programy dla mikrokontrolerów 8051 w jednym z najwygodniejszych dla początkujących programistów języku - Bascom.

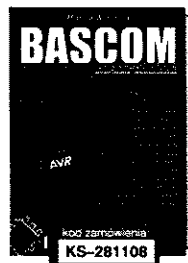
W książce przedstawiono różnorodne, kompletne, przykładowe projekty, wszystkie zrealizowane na mikrokontrolerach z rodziny 8051.



Wzmacniacze audio. Przewodnik konstruktora

Książka jest podręcznikiem przeznaczonym dla konstruktorów urządzeń elektronicznych, studentów wyższych uczelni technicznych, amatorów zajmujących się elektroniką analogową i szerokiego grona audioliłi zamierzających dogłębnie poznać tajniki budowy i działania wzmacniaczy audio. Autor opracował kompleksowy przewodnik po podzespołach stosowanych w aplikacjach audio, omówił bloki funkcjonalne wzmacniaczy, kluczowe parametry torów sygnałowych i sposoby ich pomiarów, przedstawił zagadnienia związane z zasilaniem wzmacniaczy mocy i zabezpieczeniem zestawów głośnikowych.

Jerzy Goleśzewski
stron: 176 cena: 51 zł



Bascom AVR w przykładach

Książka jest przeznaczona dla elektroników zajmujących się elektroniką zawodowo lub amatorsko, interesujących się praktycznymi zastosowaniami mikrokontrolerów z rodziny AVR. Będzie ona szczególnie pomocna tym Czytelnikom, którzy zamierzają pisać programy dla mikrokontrolerów AVR w jednym z najwygodniejszych dla początkujących programistów języku - Bascom.

W książce przedstawiono różnorodne, kompletne, przykładowe projekty, wszystkie zrealizowane na mikrokontrolerach z rodziny AVR.

Marcin Wiązania
stron: 286 cena: 55 zł



Mikrofaale. Układy i systemy
Jarosław Szóstka

Stron: 352 44 zł



Krótkofalarstwo i radiokomunikacja. Poradnik
Łukasz Kosiński

Stron: 260 45 zł



Leksykon skrótów. Telekomunikacja
Jan Łazarski

Stron: 304 35 zł



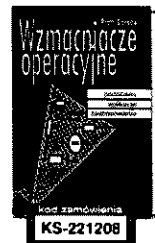
Mały słownik techniczny angielsko-polski i polsko-angielski
Praca zbiorowa

Stron: 498 38 zł



Poradnik antenowy dla krótkofalowców amatorów i służb profesjonalnych
Jacek Matuszczyk

Stron: 240 36 zł



Wzmacniacze operacyjne
Piotr Górecki

Stron: 252 43 zł



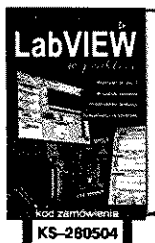
Mały słownik techniczny niemiecko-polski i polsko-niemiecki
Praca zbiorowa

Stron: 402 36 zł



Wyświetlacze graficzne i alfanumeryczne w systemach mikroprocesorowych
Rafał Baranowski

Stron: 176 59 zł



LabVIEW w praktyce
Marcin Chrusciel

Stron: 182 59 zł



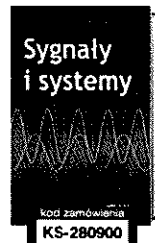
Faale i anteny
Jarosław Szóstka

Stron: 480 52 zł



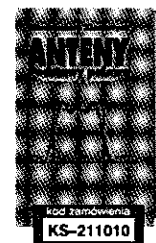
Pomiary oscyloskopowe
Rydzewski Jerzy

Stron: 242 38 zł



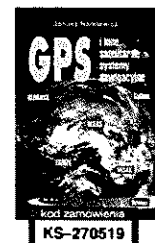
Sygnały i systemy
Jacek M. Wojciechowski

Stron: 484 69 zł



Anteny. Podstawy polowe
Włodzimierz Zieliński

Stron: 124 22 zł



GPS i inne satelitarne systemy nawigacyjne
Janusz Narkiewicz

Stron: 204 37 zł



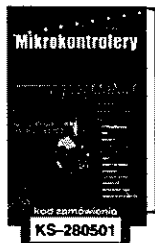
Angielsko-polski słownik specjalistyczny elektronika
Piotr Rajczak

Stron: 391 45 zł



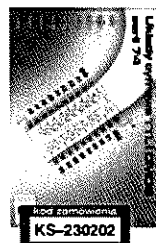
Sterowniki PLC w praktyce inżynierskiej
Janusz Kwaśniewski

Stron: 344 69 zł



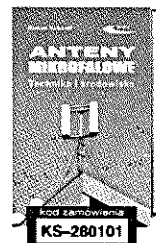
Mikrokontrolery ST7LITE w przykładach
Radosław Kwiecien

Stron: 208 55 zł



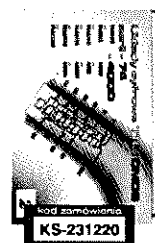
Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74. Katalog, cz. 1
Roman Kubacki

Stron: 530 44 zł



Anteny mikrofalowe. Technika i środowisko
Roman Kubacki

Stron: 280 46 zł



Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74. Katalog, cz. 2
Roman Kubacki

Stron: 494 44 zł



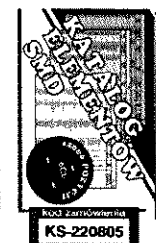
Tranzystory - odpowiedniki. Katalog cz. 1
Krzysztof Górski

Stron: 791 45 zł



20 prostych projektów dla elektroników
Krzysztof Górski

Stron: 141 49 zł



Katalog elementów SMD
Sławomir Kula

Stron: 344 35 zł



Systemy teletransmisyjne
Sławomir Kula

Stron: 456 45 zł

KS-981001	Sztuka elektroniki cz.II III P Horowitz W. Hill. WKŁ. str. 1185	82 zł	KS-230731	Elektrotechnika i elektronika w pojazdach samochodowych A. Hernet. Hans-Jürgen. WKŁ. str. 460	65 zł
KS-981009	Scalone przetworniki AC ICA R.van de Plassche. WKŁ. str. 468	38 zł	KS-230732	Motocyklowe instalacje elektryczne R. Dmowski WKŁ. str.100	37 zł
KS-981250	Pracownia elektroniczna - układy elektroniczne L. Grabowski. WSiP. str. 276	18 zł	KS-230929	Mikrokontrolery AVR w praktyce J. Dolński. BTC. str. 450	53 zł
KS-981256	Podstawy elektroniki cz. I B. M. Pióro. WSiP. str. 184	20 zł	KS-231001	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach. Część II SERWIS ELEKTRONIKI. str. 309	42 zł
KS-981257	Podstawy elektroniki cz. II B. M. Pióro. WSiP. str. 392	25 zł	KS-231002	Układy sygnałowe i wzmacniacze wizji w OTVC i monitorach. Część I SERWIS ELEKTRONIKI. str. 327	41 zł
KS-990151	Pracownia elektroniczna - elementy układów elektronicznych Praca zbiorowa. WSiP. str. 180	15 zł	KS-231003	Wzmacniacze mocy audio. Część V M. S. Kwaśniewscy. SERWIS ELEKTRONIKI. str. 327	42 zł
KS-990301	Elementarz elektroniki (MIK) cz. I, II, III, IV S. Gardynik łącznie str. 864	58 zł	KS-231204	Globalny system pozycyjny GPS J. Markiewicz. WKŁ. str. 164	35 zł
KS-990302	Stabilizatory napięcia cz. II S. Kwaśniewski. NEXT. str. 387	40 zł	KS-231220	Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74 cz. 2 SERWIS ELEKTRONIKI. str. 494	44 zł
KS-990303	Wzmacniacze mocy audio - aplikacje cz. I S. Kwaśniewski. str. 367	41 zł	KS-231206	Synteza układów cyfrowych T. Łuby. WKŁ. str. 296	37 zł
KS-990304	Wzmacniacze mocy audio - aplikacje cz. II S. Kwaśniewski. str. 496	41 zł	KS-240201	Podstawy cyfrowych systemów telekomunikacyjnych. K. Wesolowski. WKŁ. str. 408	39 zł
KS-991003	PSpice. Symulacja i optymalizacja układów elektronicznych A. Krol. NAKOM. str. 259	60 zł	KS-240202	UMTS - system telefonii komórkowej trzeciej generacji. J. Cichocki J. Kotkowski. WKŁ. str. 456	40 zł
KS-991133	Elektronika J. Watson. WKŁ. str. 466	43 zł	KS-240204	Projektowanie systemów mikroprocesorowych P. Hadam. str. 216	53 zł
KS-200105	Wzmacniacze mocy audio - aplikacje cz. IV S. Kwaśniewski. str. 277	41 zł	KS-240209	Porady serwisowe OTVC Sony i Philips. SERWIS ELEKTRONIKI. str. 373	47 zł
KS-200301	Podstawy programowania mikrokontrolera 8051 Pp. Galka. MIKOM. str. 298	29 zł	KS-240213	Układy cyfrowe, pierwsze kroki. P. Górnicki. BTC. str. 334	49 zł
KS-200406	Tranzystory odpowiedniki - katalog cz. I SERWIS ELEKTRONIKI str. 712	45 zł	KS-240346	Lampy elektronowe w aplikacjach audio. A. Zawada. BTC. str. 176	45 zł
KS-200602	Systemy telekomunikacyjne cz. I cz. II S. Haykin. WKŁ. łącznie str. 851	80 zł	KS-240511	Bezpieczeństwo telekomunikacji. Praktyka i zarządzanie R. J. Sutton. str. 364	61 zł
KS-200705	Podstawy teorii sygnałów J. Szabat. WKŁ. str. 499	48 zł	KS-241031	Wzmacniacze mocy audio 6. str. 355	42 zł
KS-200707	Układy cyfrowe B. Wilkinson. WKŁ. str. 220	43 zł	KS-241032	Nowoczesny odbiornik telewizyjny kolorowej	41 zł
KS-200903	Liniowe obwody mikrofalowe S. Rosłonec. WKŁ. str. 260	35 zł	KS-241033	Mały słownik techniczny niemiecko-polski i polsko-niemiecki. str. 402	36 zł
KS-201004	Telekomunikacja R. Read. WKŁ. str. 198	40 zł	KS-241034	Programowanie mikrokontrolerów AVR w języku Basicom M. Wążania. str. 352	55 zł
KS-210209	SS/57 Windows. Programowanie i symulacja sterowników PLC firmy Siemens A. Krol. J. Moczko - Krol. NAKOM. str. 383	75 zł	KS-250717	Programowanie mikrokontrolerów 8051 w języku C. Pierwsze kroki J. Majewski BTC. str. 304	65 zł
KS-210304	Diody, diody odpowiedniki - katalog SERWIS ELEKTRONIKI str. 842	50 zł	KS-250718	Mikrokontrolery 68HC08 w praktyce Kreidl. Kupris. Dilger. BTC. str. 328	59 zł
KS-210405	Opłotektronika K. Booth. S. Hill. WKŁ. str. 278	42 zł	KS-250719	Mikrokontrolery AVR ATmega w praktyce R. Baranowski. str. 390. BTC	63 zł
KS-210604	Anteny telewizyjne i radiowe J. Pienak. WKŁ. str. 191	32 zł	KS-250720	Realizer - graficzne programowanie mikrokontrolerów G. Górski. MIKOM. str. 228	30 zł
KS-210605	Podstawy techniki cyfrowej A. Skonupski. WKŁ. str. 153	32 zł	KS-250727	Fotografia cyfrowa - ilustrowany przewodnik A. Owczarz. HELION. str. 168	20 zł
KS-210714	Język VHDL. Projektowanie K. Skahil. WNT. str. 640	85 zł	KS-250728	Systemy informacji geograficznej - zarządzanie danymi przestrzennymi w GIS. SIF. SIT. LIS L. Litwin. G. Myrda HELION. str. 286	40 zł
KS-210808	Urządzenia elektroniczne cz. I. Elementy urządzeń A. J. Marusak. WSiP. str. 228	18 zł	KS-250729	Porady serwisowe - monitory Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI. str. 320	40 zł
KS-210809	Urządzenia elektroniczne cz. II. Układy elektroniczne A. J. Marusak. WSiP. str. 360	23 zł	KS-250730	Car audio - Pioneer, zeszyt 2 Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI. str. 96	20 zł
KS-210810	Urządzenia elektroniczne cz. III. Budowa i działanie urządzeń Marusak. WSiP. str. 252	18 zł	KS-251019	Projektowanie i analiza wzmacniaczy małosygnałowych A. Dobrowolski. P. Komur. A. Sowiński. BTC. str. 343	53 zł
KS-210901	Układy programowalne w praktyce J. Pasierbiński. P. Zbysłowski. WKŁ. str. 370	47 zł	KS-251020	Mikrokontrolery dla początkujących P. Górnicki. BTC. str. 408	61 zł
KS-210902	Stero w Twoim samochodzie M. Rumiech. str. 293	79 zł	KS-251107	Kompresja danych A. Przelaskowski. BTC. str. 258	51 zł
KS-211009	Krotoślusztwo i radiokomunikacja. Poradnik L. Komsta. WKŁ. str. 252	40 zł	KS-251108	Projektowanie układów analogowych poradnik praktyczny R. Pease. BTC. str. 270	56 zł
KS-211010	Anteny. Podstawy polowe W. Zielniak. WKŁ. str. 124	22 zł	KS-251109	Diagnostyka przetwarzanie sygnałów od teorii do zastosowań P. Zielński. WKŁ. str. 848	55 zł
KS-211108	Rozbudowa i naprawa komputera kompendium S. Mueller. HELION. str. 343	33 zł	KS-251110	Cyfrowe przetwarzanie sygnałów od teorii do zastosowań P. Zielński. WKŁ. str. 848	55 zł
KS-220308	Układy mikroprocesorowe. Przykłady rozwiązań B. Zielinski. HELION. str. 127	30 zł	KS-251111	Programowanie sterowników przemysłowych J. Kasprzyk. WNT. str. 306	36 zł
KS-220413	Układy cyfrowe W. Butry. WKŁ. str. 232	45 zł	KS-251112	Uszkodzenia i naprawa układów elektronicznych J. Zembruski. WNT. str. 208	31 zł
KS-220519	Naprawa odborników satelitarnych J. Gremba. S. Gremba. SERWIS ELEKTRONIKI. str. 496	43 zł	KS-251210	System sygnalizacji nr 7 - protokoły, standaryzacja, zastosowanie G. Danilewicz. W. Kabacinski. WKŁ. str. 370	42 zł
KS-220604	Układy programowalne, pierwsze kroki wyd. II P. Zbysłowski. J. Pasierbiński. str. 280	53 zł	KS-251211	Jak taniej ogrzać dom W. Oszczak. WKŁ. str. 180	39 zł
KS-220605	Język VHDL w praktyce Praca zbiorowa. WKŁ. str. 268	55 zł	KS-251212	USB uniwersalny interfejs szeregowy W. Mielczarek. Helion. str. 128	25 zł
KS-220614	Poradnik antenowy dla krótkofalowców amatorów i służb profesjonalnych J. Matuszczyk. WKŁ. str. 240	36 zł	KS-260101	Wyprawy w świat elektroniki cz.2 P. Górnicki. WKŁ. str. 100	36 zł
KS-220805	Katalog elementów SMD SERWIS ELEKTRONIKI. str. 344	35 zł	KS-260102	Telefonia VOIP multimedialne sieci IP M. Bromirski. BTC. str. 255 63 zł	36 zł
KS-220811	Teleinformatyka M. Norris. WKŁ. str. 268	46 zł	KS-260103	Mikrokontrolery Nitron Motorola M68HC D. Kościelnik. WKŁ. str. 372	35 zł
KS-220913	Mikrokontrolery PIC16F8x w praktyce T. Jablonski. BTC. str. 226	39 zł	KS-260104	Kody usterek poradnik diagnostyki samochodowej Haynes Publishing. tt. P. Kozak WKŁ. str. 444	92 zł
KS-221005	Mechatronika Praca zbiorowa. REA. str. 384	42 zł	KS-260200	Car audio - zeszyt 3 Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI. str. 96	20 zł
KS-221009	Słownik techniczny niemiecko-polski polsko-niemiecki Praca zbiorowa REA. str. 1146	65 zł	KS-260201	Car audio - zeszyt 4 Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI. str. 96	20 zł
KS-221101	Anatomia PC. Wydanie VII P. Metzger. HELION. str. 1082	120 zł	KS-260202	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach cz.3 Praca zbiorowa. SERWIS ELEKTRONIKI. str. 305	42 zł
KS-221113	Układy sterujące w zasilaczach i przetwornicach SERWIS ELEKTRONIKI. str. 298	42 zł	KS-260203	Pamięci masowe w systemach mikroprocesorowych P. Marks. BTC. str. 224	51 zł
KS-221114	Układy scalone wideo - aplikacje cz. I SERWIS ELEKTRONIKI. str. 336	42 zł	KS-260204	Rozproszone systemy pomiarowe W. Nawrocki. WKŁ. str. 324	40 zł
KS-221201	Diagnostyka silników wysokoprężnych H. Gunther. WKŁ. str. 242	41 zł	KS-260205	System nawigacji Galileo. Aspekty strategiczne, naukowe i techniczne. Praca zbiorowa. WKŁ. str. 152	32 zł
KS-221202	Projektowanie układów cyfrowych z wykorzystaniem języka VHDL M. Zieliński WKŁ. str. 368	37 zł	KS-260206	Po prostu Nero 7 B. Danowski HELION. str. 280	32 zł
KS-221203	Komputerowe systemy pomiarowe W. Nawrocki. WKŁ. str. 247	33 zł	KS-260338	Podstawy teorii sterowania Praca zbiorowa. WNT. str. 490	39 zł
KS-221204	Pokładowe systemy diagnostyczne pojazdów samochodowych J. Merksiz. WKŁ. str. 419	62 zł	KS-260339	Podstawy miernictwa J. Piotrowski. WNT. str. 322	38 zł
KS-221205	Sterowanie silników o zapłonie iskrowym. Zasada działania, podzespoły WKŁ. 78 str.	40 zł	KS-260340	Detekcja sygnałów optycznych. WNT. Z. Bielecki. A. Rogalski. str. 400	25 zł
KS-221206	Czynniki w pojazdach samochodowych WKŁ. str. 144	49 zł	KS-260341	Elementy i układy elektroniczne w pytaniach i odpowiedziach M. Rusek. J. Pasierbiński WNT. str. 398	44 zł
KS-221208	Wzmacniacze operacyjne P. Górnicki. BTC. str. 250	43 zł	KS-260342	Podstawy robotyki. Teoria i elementy manipulatorów i robotów Praca zbiorowa. WNT. str. 671	61 zł
KS-230116	Mikroprocesory jednokładowe PIC S. Pietraszek. HELION. str. 412	65 zł	KS-260343	Podstawy elektroniki Praca zbiorowa. REA. str. 352	45 zł
KS-230118	RS 232C Praktyczne programowanie. Od Pascala i C++ do Delphi i Buildera A. Danulik. HELION. str. 400	67 zł	KS-260502	Tania telefonia internetowa VOIP K. Sargut. HELION. str. 120	17 zł
KS-230201	Układy odchyłania pionowego, poziomego i korekcyj SERWIS ELEKTRONIKI. str. 345	40 zł	KS-260503	Podstawy technologii dla elektroników R. Kisiel BTC. str. 206	54 zł
KS-230202	Układy cyfrowe TTL i CMOS serii 74 cz. I SERWIS ELEKTRONIKI. str. 530	44 zł	KS-260504	Algorytmy + struktury danych = abstrakcyjne typy danych P. Kotowski. BTC. str. 203	45 zł
KS-230203	Zrozumieć małe mikrokontrolery J. M. Sibigroth. BTC. str. 350	39 zł	KS-260505	Mikrofały. Układy i systemy J. Szóstka WKŁ. str. 352	44 zł
KS-230311	Protel 99SE pierwsze kroki M. Smyczek. BTC. str. 200	45 zł	KS-260506	Poznajemy samochód L. Łęgielewicz WKŁ. str. 112	48 zł
KS-230401	Podstawy elektroniki cyfrowej J. Kalisz. WKŁ. str. 610	48 zł	KS-260801	Mikrokontrolery AVR Atiny w praktyce str. 381R. Baranowski, BTC	63 zł
KS-230402	Systemy radiokomunikacji ruchomej K. Wesolowski WKŁ. str. 483	45 zł			
KS-230410	Mały słownik techniczny angielsko-polski, polsko-angielski WNT str. 498	38 zł			
KS-230602	Układy scalone audio w sprzęcie powszechnego użytku - aplikacje cz. 1 SERWIS ELEKTRONIKI. str. 336	42 zł			
KS-230605	Mikrokontrolery 8051 w praktyce T. Starecki. BTC. str. 296	45 zł			

ZAMÓWIENIE Księgarnia Wysyłkowa AVT			UWAGA! Dla prenumeratorów AVT rabat 10%		Nr prenumeratora
Tytuł	kod	Ilość egz.	Zamówione książki wysyłamy za pobraniem pocztowym. Koszty przesyłki wynoszą 13,10 zł		
1.....			Zamawiający:..... imię i nazwisko, nazwa instytucji		
2.....			Adres:..... ulica nr kod miejscowość		
3.....			tel..... Data Podpis (czytelny)		
4.....			☐ PARAGON		
5.....			☐ FAKTURA VAT nr NIP pieczęć		

Książki są dostarczane pocztą - wystarczy wypełnić zamówienie (blankiet powyżej) i wysłać do nas;

AVT - Księgarnia Wysyłkowa
ul. Łoszczynowa 11
03-197 Warszawa

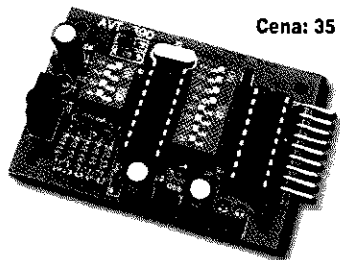
tel. 022 257 84 50-52
faks 022 257 84 55

handlowy@avt.pl

AVT390 8-KANAŁOWY PRZELĄCZNIK STEROWANY DOWOLNYM PIŁOTEM RCS/SIRC

Urządzenie pozwala rozszerzyć zakres stosowania standardowych pilotów sprzętu RTV. Umożliwia z pomocą dowolnego pilota pracującego w systemie RCS lub SIRC na zdalne przełączanie do ośmiu urządzeń. Każdemu z wyjść przełącznika można przypisać dowolny przycisk pilota, dzięki temu możliwe jest wykorzystanie przycisków nieużywanych. Można też przypisać i przełączyć jednym klawiszem kilka urządzeń. Wyjścia przełącznika mogą bezpośrednio sterować przełącznikami. Urządzenie sprawdzi się doskonale w sterowaniu oświetleniem.

- współpraca z pilotami pracującymi z kodem RCS lub SIRC
- sterowanie maksymalnie 8 urządzeniami
- przyporządkowanie dowolnego klawisza pilota
- sterowanie kalkulatorem kanałami jednym przyciskiem
- programowanie modułu: przełącznik DIP-SWITCH
- wyjścia sterujące buforowane, typu OC
- sygnalizacja trybu pracy: dioda LED
- zasilanie: 7...18 VDC



Cena: 35 zł

AVT522 MINIATUROWY ZAMEK – IMMOBILIZER

Zamek, którego główną zaletą jest to, że jego układ elektryczny został zmontowany na płycie o wymiarach 20 x 16 mm. Płytkę o tak niewielkich wymiarach można umieścić nawet w bardzo małym urządzeniu, także do zabezpieczania innych urządzeń elektronicznych. Zamek używa pastylek typu DS1990 jako kluczy autoryzacyjnych. Każda pastylka posiada swój unikalny numer seryjny, który po zarejestrowaniu jest kodem dostępu lub może służyć do identyfikacji osób, umożliwiając na przykład otwarcie drzwi posiadaczowi uprawnionego klucza.

- możliwość zapamiętania do 15 kluczy (w zestawie 2 klucze)
- możliwość kasowania i programowania nowych kluczy przez wykonanie zworki na płycie
- możliwość kasowania i programowania nowych kluczy przez przyklejenie do głowicy rezystora o wcześniej zaprogramowanej wartości
- praca monostabilna, bistabilna lub czasowa z programowanym czasem aktywności wyjścia
- świetna sygnalizacja stanu pracy zamka
- bezpośrednie sterowanie przełącznikami 12 V
- miniaturowe wymiary: 20 x 16 mm
- zasilanie: 5,5...15 VDC/25 mA

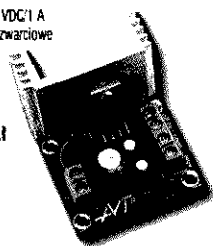


Cena: 72 zł

AVT1461 UNIWEKALNY ZASILACZ LABORATORYJNY 5 i 12 VDC/1 A

Układ dostarcza wysokostabilnych napięć o wartościach +5 V i +12 V, przy stosunkowo wysokiej wydajności prądowej dochodzącej do 1 A. W zasilaczu zastosowano specjalizowany układ TDA8138, który jest wyposażony w zabezpieczenia przeciwzwarciowe dla każdego wyjścia oraz w bezpiecznik termiczny, wyłączający obciążenie po osiągnięciu przez stabilizator temperatury ok. 125°C.

- napięcie wyjściowe: ok. 12 VAC/2 A
- napięcia wyjściowe: 5 VDC/1 A, 12 VDC/1 A
- wbudowane zabezpieczenie przeciwzwarciowe
- wbudowany wyłącznik termiczny



Cena: 18 zł

AVT705 ZESTAW STARTOWY – ELEMENTY MECHANICZNE

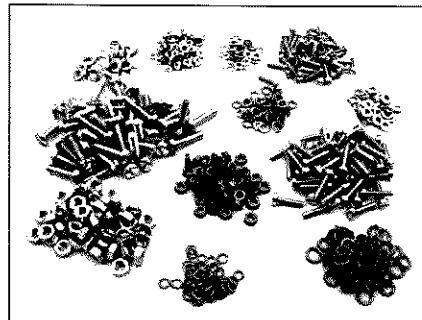
W zestawie znajdują się najczęściej przydatne elementy mechaniczne: śruby, nakrętki i podkładki – w sumie 600 sztuk.

Zestaw szczególnie polecany początkującym elektronikom, w serwisie i pracowni konstrukcyjnej.

W zestawie znajdują się następujące elementy mechaniczne:

1. nakrętka sześciokątna ocynk M2,5 – 50 szt.
2. podkładka płaska ocynk M2,5 – 50 szt.
3. podkładka sprężysta ocynk M2,5 – 50 szt.
4. śruba łeb walcowy nacięcie proste M2,5 x 10 – 50 szt.
5. nakrętka sześciokątna ocynk M3 – 50 szt.
6. podkładka płaska ocynk M3 – 50 szt.
7. podkładka sprężysta ocynk M3 – 50 szt.
8. śruba łeb walcowy nacięcie proste M3 x 12 – 50 szt.
9. nakrętka sześciokątna ocynk M4 – 50 szt.
10. podkładka płaska ocynk M4 – 50 szt.
11. podkładka sprężysta ocynk M4 – 50 szt.
12. śruba łeb walcowy nacięcie proste M4 x 16 – 50 szt.

Cena: 22 zł



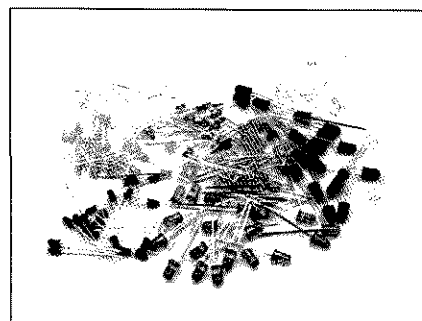
AVT 719 ZESTAW STARTOWY – DIDDY LED

W zestawie znajdują się 142 sztuki diod LED – różnej wielkości i w różnych kolorach.

W zestawie znajdują się następujące diody LED:

- średnica 3 mm kolor zielony – 20 szt.
- średnica 3 mm kolor czerwony – 20 szt.
- średnica 3 mm kolor żółty – 20 szt.
- średnica 5 mm kolor zielony – 20 szt.
- średnica 5 mm kolor czerwony – 20 szt.
- średnica 5 mm kolor żółty – 20 szt.
- średnica 5 mm kolor niebieski – 10 szt.
- średnica 5 mm światło białe – 10 szt.
- średnica 5 mm dioda RGB, wspólna ANODA – 1 szt.
- średnica 5 mm dioda RGB, wspólna katoda – 1 szt.

Cena: 28 zł

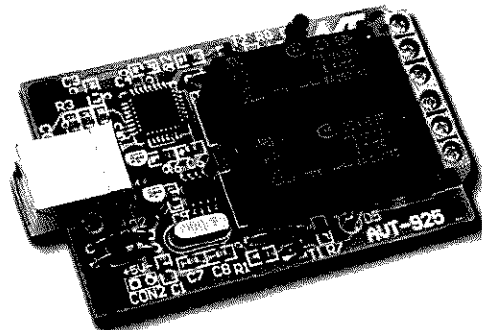


AVT925 KARTA PRZEKAZNIKÓW NA USB

Uniwersalny moduł pozwalający sterować dowolnymi urządzeniami przy pomocy komputera. Podłączenie do jednostki centralnej stanowi bardzo popularny interfejs USB. Jego zastosowanie pozwala wykorzystać obecne na złączu napięcie do zasilania karty. Jako elementy wyjściowe zastosowano tradycyjne przekazniki. Jest to rozwiązanie tanie, pewne i gwarantujące pełną separację od sieci 230 V.

- połączenie z komputerem poprzez interfejs USB
- dwa kanały sterujące urządzeniami zewnętrznymi
- elementy wyjściowe: przekazniki, maksymalne obciążenie styków 8 A/230 V
- sygnalizacja stanu pracy: diody LED
- zasilanie: 5 V (ze złącza USB)

Cena: 58 zł

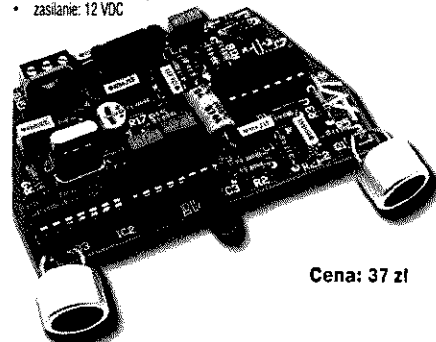


AVT841 ULTRADŹWIĘKOWY DETEKTOR RUCHU

Bardzo prosty układ wykrywający ruch. Jego podstawowym przeznaczeniem jest praca w samochodowych systemach alarmowych i domowych instalacjach nadzorujących mienie. Można go również wykorzystywać wszędzie tam, gdzie niezbędne jest wykrywanie ruchu, np. jako włącznik oświetlenia.

Detektor pracuje w oparciu o efekt Dopplera, tzn. o zmianę częstotliwości fal dźwiękowych odbitych od poruszającego się obiektu w zakresie sygnałów o częstotliwości 40 kHz (ultradźwięki), a więc całkowicie niesłyszalnych dla człowieka.

- detektor pracuje w zakresie ultradźwięków (ok. 40 kHz)
- system dwutorowy – osobny nadajnik i osobny odbiornik ultradźwięków
- możliwość regulacji czułości działania
- zasięg detektora: ok. 4 m
- sygnalizacja alarmu – dioda LED
- wyjście alarmu – typu OC, obciążalność 100 mA
- możliwość podłączenia np.: przełącznika lub dołączenia detektora bezpośrednio do centrali alarmowej
- zasilanie: 12 VDC



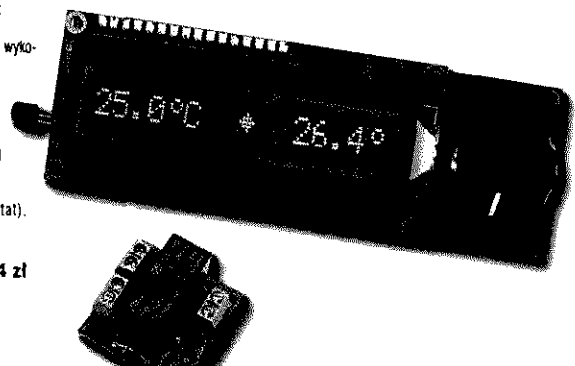
Cena: 37 zł

AVT950/1 TERMOSTAT ELEKTRONICZNY

W miesiącach zimowych, gdy wymagane jest ogrzewanie pomieszczeń, szczególnego znaczenia nabiera nadzorowanie temperatury. W tej roli doskonale sprawdzają się termostaty elektroniczne. Są niezawodne i precyzyjne. Takim też urządzeniem jest prezentowany zestaw. Jako czujnik temperatury zastosowano sensor półprzewodnikowy. Ustawiona temperatura jest utrzymywana z dokładnością wyznaczoną przez histerzę (określoną przez użytkownika) załączania i wyłączania przekaznika. Zastosowanie przekaznika gwarantuje pełną separację od sieci zasilającej i bezpieczeństwo osoby obsługującej termostat. Wszelkie nastawy i pomiar temperatury prezentowane są na wyświetlaczu ciekłokrystalicznym.

- zakres pomiaru i regulacji temperatury – 55...+99,9°C
- zakres ustawiania histerzy 0...5°C
- sterowanie dotychczas odbiornikiem poprzez układ wykonawczy z przekaznikiem
- obciążalność styków przekaznika 16 A/230 V [3 kW]
- komunikacja z użytkownikiem poprzez wyświetlacz LCD 1 x 16
- prezentacja temperatury nastawionej i zmierzonej
- sygnalizacja stanu przekaznika: dioda LED i symbol na wyświetlaczu
- zmiana nastaw impulsatorem
- płytka o wymiarach: 104 x 36 mm (termostat), 34 x 36 mm (układ wykonawczy)
- zasilanie: 12 VDC

Cena: 94 zł



"Klocki" RS485



AVT331 - Karta wyjść transmisyjnych
Karta wyjść transmisyjnych zawiera osiem
portów RS485 z obsługą trybów S/A.



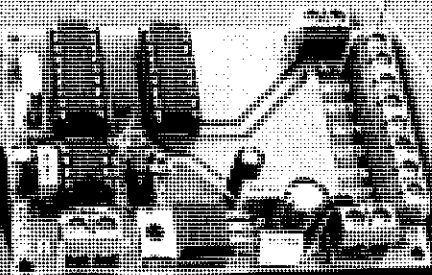
AVT332 - Karta zasilacza
Karta może być zastosowana do sterowania urządzeniami zasilanymi
napięciem 230 VAC. Gwarantuje galvaniczną separację od sieci zasilającej.

www.sklep.avt.pl

AVT - Korporacja Sp. z o.o., 03-197 Warszawa, ul. Łaszczynowa 11
tel. 022 257 84 50, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl



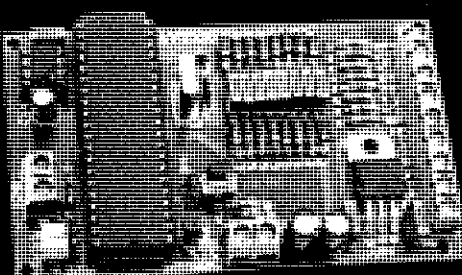
AVT333 - Moduł wyjść transmisyjnych
Moduł umożliwia ekspansję 24
portów RS485 na płycie głównej komputera.
Karta posiada możliwość programowania adresów
i trybów pracy portów RS485.



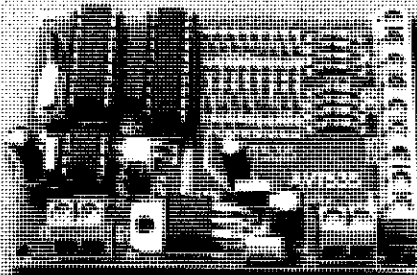
AVT334 - Karta wejść cyfrowych
(zasilanie 5VDC)
Karta ma osiem wejść typu otwarty kolektor
konfigurowalnych przez program
na komputerze PC. Wchodzące sygnały
wyjście można wygenerować do 230 V.



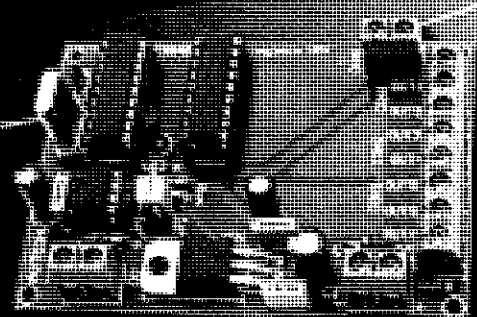
AVT337 - Moduł komunikacji
z wyświetlaczem LED
Moduł z wyświetlaczem LED może służyć
do wyświetlania wyników pomiarów
wykonanych na przykład za pomocą karty
wejść analogowych.



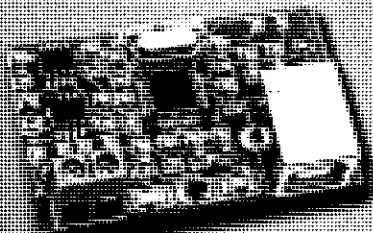
AVT336 - 8-więciowa karta wejść analogowych
Karta ma osiem wejść analogowych
z kompensacją przesłaj sygnałowy napięciem
wejściowym i napięciem z zadaną prędkością.
Karta przetwarza sygnały analogowe
z rozdzielczością 16 bitów do postaci cyfrowej.



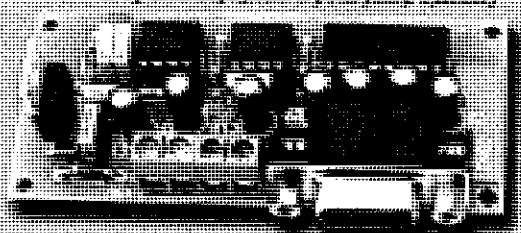
AVT335 - Karta wyjść cyfrowych
Karta ma osiem wyjść cyfrowych do sterowania
zasilaniem przez otwarty kolektor (zasilanie 5VDC)
z 230 VAC napięciem zadaną prędkością.



AVT334 - Karta wejść cyfrowych
(zasilanie 5VDC)
Karta posiada osiem wejść typu otwarty kolektor,
co umożliwia sterowanie napięciem zasilania VCC.
Maksymalny prąd wyjściowy wynosi 0.5A, a napięcie
zasilania 5V.



AVT330 - Karta zasilacza



AVT338 - Karta wejść cyfrowych
Karta ma osiem wejść cyfrowych do sterowania
zasilaniem przez otwarty kolektor (zasilanie 5VDC)
z 230 VAC napięciem zadaną prędkością.

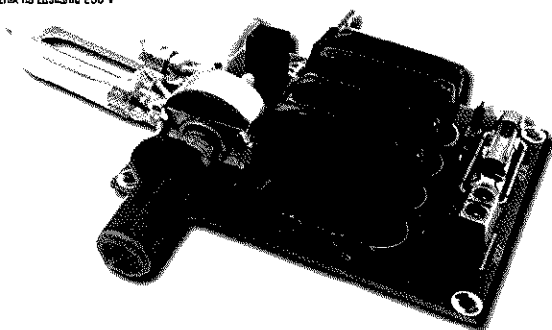
Kontaktujemy się z nami
tel. 022 257 84 50 lub e-mail: handlowy@avt.pl

AVT1435 STROBOSKOP DYSKOTEKOWY

Stroboskop jest podstawowym wyposażeniem każdej dyskoteki. Układ generuje krótkie impulsy świetlne w ustalonym przez użytkownika zakresie częstotliwości. Jego energia jest wystarczająca do oświetlenia małych sal tanecznych. W zestawie wykorzystano niezwykle popularny palnik wydawczy IFK120. Częstotliwość wywołania błysków regulowana jest płynnie, potencjometrem obrotowym.

- pojedyncza lampka wydawcza IFK120
- płynna regulacja częstotliwości wywołania
- układ z gotowym transformatorem zapłonowym
- wbudowany bezpiecznik na zasilaniu 230 V
- zasilanie: 230 VAC

Cena: 38 zł



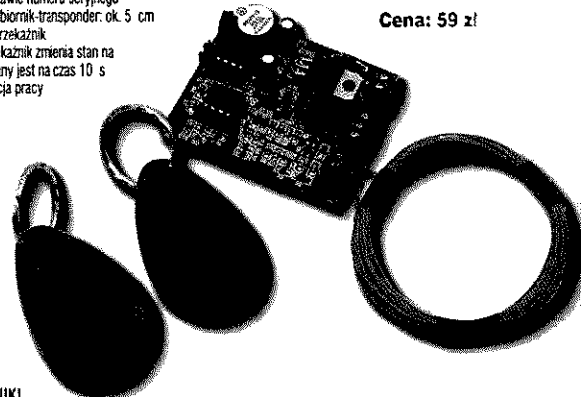
AVT969 BEZSTYKOWY ZAMEK RFID

Zalety zamków elektronicznych doceniamy chyba wszyscy – pozwalają na przykład zapamiętać o noszeniu paska ciężkich kluczy. Dla przeciętnego użytkownika najważniejszą jest łatwość obsługi urządzenia i jego niezawodność. Wymagania te spełniają urządzenia oparte na komunikacji bezstykowej RFID. Zabezpieczenia takie składają się ze stacjonarnego odbiornika i klucza – nadajnika (transpondera) – jednego lub kilku.

Prezentowany zamek wykorzystuje transpondery typu Unique. Identyfikacja odbywa się na podstawie odczytu 40-bitowego numeru seryjnego. Stan pracy sygnalizowany jest dźwiękowo.

- maksymalna liczba transponderów: 4
- współpraca z transponderami Unique
- identyfikacja na podstawie numeru seryjnego
- zasięg współpracy odbiornik-transponder: ok. 5 cm
- układ wykonawczy: przekładnik
- dwa tryby pracy: przekładnik zwraca stan na przeciwny lub załączany jest na czas 10 s
- dźwiękowa sygnalizacja pracy
- zasilanie: 9...12 VDC

Cena: 59 zł

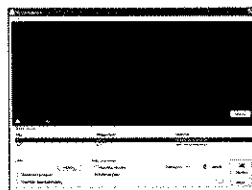
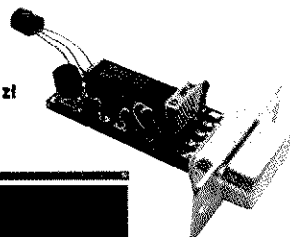


AVT2787 PC TERMOMETR, TERMOMETR INTERNETOWY, REJESTRATOR TEMPERATURY

Prosta i tania przystawka do PC-ta pozwalająca mierzyć i rejestrować temperaturę. Układ przystosowany do pracy w sieci WWW dzięki czemu wyniki pomiarów mogą być częścią większego portalu internetowego. Komunikacja z komputerem odbywa się poprzez złącze szeregowo RS232. Jako czujniki temperatury zastosowano układy DS18B20, które komunikują się z systemem poprzez magistralę 1-wire. Dzięki temu termometr można wyposażyć w większą ilość czujników i mierzyć temperaturę w wielu punktach jednocześnie.

- czujniki temperatury: DS18B20
- maksymalna ilość czujników: 8 (2 w zestawie)
- połączenie z komputerem: złącze RS232
- możliwość pracy w sieci www
- oprogramowanie dla Windows XP
- zasilanie: z komputera (długość RS232)

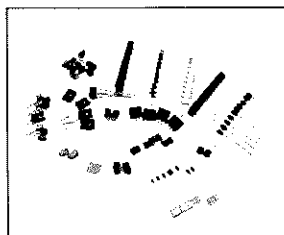
Cena: 30 zł



AVT704 ZESTAW STARTOWY – PÓŁPRZEWODNIKI

W zestawie znajdują się między innymi: diody, tranzystory, mostek prostowniczy oraz stabilizatory przebiegane (z wyprowadzeniami drutowymi) w sumie 76 szt. W zestawie znajdują się następujące elementy:

1. 1N4001 dioda prostownicza 1 A/50 V – 10 szt.
2. 1N4148 dioda przełączająca 0,15 A/75 V – 20 szt.
3. 0,4 W 3V3 dioda Zenera – 2 szt.
4. 0,4 W 6V8 dioda Zenera – 2 szt.
5. 0,4 W 9V1 dioda Zenera – 2 szt.
6. 0,4 W 15V dioda Zenera – 2 szt.
7. dioda LED czerwona – 2 szt.
8. dioda LED żółta – 2 szt.
9. dioda LED zielona – 2 szt.
10. mostek prostowniczy 1,5 A/1000 V – 1 szt.
11. BC547 tranzystor NPN – 10 szt.
12. BC557 tranzystor PNP – 10 szt.
13. BD135 (137, 139) tranzystor NPN – 2 szt.
14. BD136 (138, 140) tranzystor PNP – 2 szt.
15. 7805 stabilizator napięcia +5V/1A – 1 szt.
16. 7812 stabilizator napięcia +12V/1A – 1 szt.
17. 7912 stabilizator napięcia -12V/1A – 1 szt.
18. PC817 tranzystor – 2 szt.
19. MCR100 tranzystor – 2 szt.

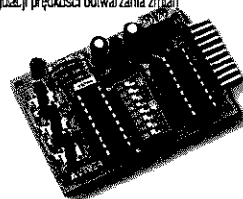


Cena: 16 zł

AVT924 PROGRAMOWANY STEROWNIK ŚWIEŁ

Układ ma osiem wyjść do bezpośredniego sterowania diodami świecącymi LED. Wyjścia te nadają się też do sterowania przekładnikami – w ten sposób do modułu można podłączyć żarówki dużej mocy, zasilane z sieci 230 V. Sekwencje świetlne nie są narzucone, każdy użytkownik programuje je samodzielnie. Maksymalna długość jednego „programu” świetlnego składa się z 254 kroków – pojedynczych konfiguracji. Program zapisywany jest w nieulotnej pamięci EEPROM. Szybkość zmian regulowana jest dwoma przyciskami.

- osiem buforowanych wyjść do sterowania źródłami światła
- liczba kroków programu: 254
- bardzo proste programowanie efektów świetlnych
- możliwość sterowania różnego rodzaju układami wyjściowymi np. diody LED lub przekładniki
- sygnalizacja stanu pracy: dioda LED
- przyciski UP/DOWN do regulacji prędkości odzwierciedlania zmian
- zasilanie: 12 VDC/200 mA



Cena: 33 zł

AVT5108 2-KANAŁOWY TERMOMETR Z DWUKOLOROWYM WYŚWIETLACZEM

W urządzeniu zastosowano oryginalny sposób wskazywania temperatury. O tym, który z dwóch czujników jest w danej chwili doczytywany świadczy kolor, w jakim wyświetlana jest mierzona wartość. Jest to możliwe dzięki zastosowaniu specjalnych, dwukolorowych, siedmiosegmentowych wskaźników LED.

- dwa kanały pomiarowe
- obrazowanie wyników: czterocyfrowy, dwukolorowy wyświetlacz LED
- identyfikacja kanału pomiarowego kolorem świecenia (czerwony/zielony)
- wybór kanału ręczny lub automatyczny
- zakres pomiarowy -55...+99,9°C
- rozdzielczość 0,1°C
- programowany czas aktywności każdego z kanałów
- zasilanie: 9...12 VDC/100 mA

Cena: 76 zł

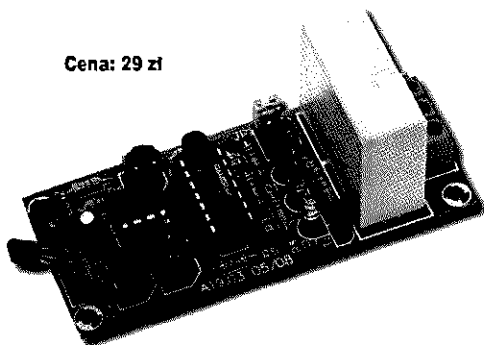


AVT1428 REGULATOR TEMPERATURY

Układ służy do utrzymywania stałej temperatury w monitorowanym miejscu. Funkcją dodatkową jest wskazywanie temperatury zbyt niskiej, za wysokiej lub prawidłowej. Jako element wykonawczy zastosowano przekładnik – gwarantuje to separację od sieci zasilającej i możliwość podłączenia odbiornika o dużym poborze prądu. Od użytkownika zależy podczas którego z kryteriów pomiaru nastąpi załączenie przekładnika.

- zakres regulacji temperatury: 0...150°C
- element wykonawczy: przekładnik
- obciążalność styków przekładnika: 16 A/230 V
- trzypunktowa sygnalizacja temperatury
- możliwość wyboru przy jakim kryterium załączony będzie przekładnik
- zasilanie: 12 VDC

Cena: 29 zł

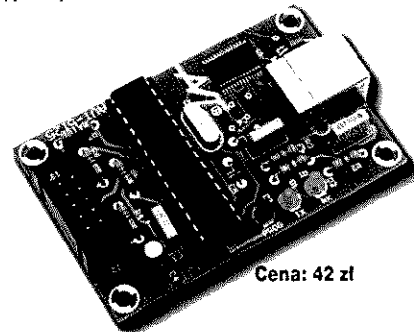


AVT5125 PROGRAMATOR USB MIKROKONTROLERÓW AVR (KOMPATYBILNY Z STK500 V2)

Rosnące zainteresowanie procesorami AVR powoduje, że coraz więcej elektroników szuka do nich programatora, który będzie stosunkowo tani i niezawodny. Wymagania te spełnia popularny STK500. Ma on jednak podstawową wadę (dla większości programistów posługujących się laptopami) – złącze równoległe. W nowoczesnych komputerach przenośnych są przede wszystkim złącza USB. I właśnie w taki sposób podłączany jest prezentowany zestaw. Programator jest kompatybilny z STK 500 V2 i wyposażony w port USB. Pozwoliło to znacząco poprawić wydajność programowania co ma znaczenie zwłaszcza przy zapisie mikrokontrolerów z pamięcią Flash o wielkości kilkudziesięciu kilobajtów.

- współpraca ze środowiskiem AVR Studio
- protokół: STK500 V2
- zasilanie bezpośrednio z portu USB
- interfejs komunikacyjny: USB
- prędkość emulowanego portu COM: 115200 baudów
- typy programowanych mikrokontrolerów: praktycznie wszystkie AVR-y
- zakres napięć zasilających programowanych mikrokontrolerów: +3...5 V
- sygnalizacja stanu programatora przez diody LED (w tym sygnalizacja programowania i obsługi dodatkowego multiplexera magistrali I²S)
- płytka o wymiarach 63 x 41 mm

Cena: 42 zł





KRÓTKOFALOWIEC POLSKI

nr 2 (529)/2009

ISSN 1230-9990

„Krótkofalowiec Polski” – organ prasowy ZG PZK ukazuje się od 1928 roku
Wydawca ZG PZK
Druk: Wydawnictwo AVT Warszawa
Redaktor Naczelny
Wiesław Paszta SQ5ABG, sq5abg@tlen.pl

Polski Związek Krótkofalowców
Sekretariat ZG PZK
ul. Modrzewiowa 25, 85-635 Bydgoszcz
adres do korespondencji:
skr. poczt. 54, 85-613 Bydgoszcz 13
tel./fax 052 372 16 15,
e-mail: hqpkz@pzk.org.pl,
strona internetowa www.pzk.org.pl
Konto bankowe:
33 1440 1215 0000 0000 0195 0797
Centralne Biuro QSL – adres jw.
Prezydium ZG PZK

Prezes:
Piotr Skrzypczak SP2JMR
sp2jmr@pzk.org.pl, belld04@infoserve.pl

Wiceprezesa:
Jan Dąbrowski SP2JLR (ds. organiz.)
jandab@fire.one.pl, sp2jlr@pzk.org.pl
Bogdan Machowiak SP3IQ (ds. sport.)
sp3iq@pzk.org.pl

Sekretarz PZK:
Tadeusz Pamięta SP9HQJ
sp9hqj@pzk.org.pl, sp9hqj@poczta.fm

Skarbnik:
Sławomir Chabiera SP2JMB
slawek@sp2jmb.pl

Główna Komisja Rewizyjna
Przewodniczący:
Jerzy Smoczyk SP3GEM, sp3gem@wp.pl

Członkowie GKR:
Witold Onaczyszyn SP9MRO
Zenon Przybysz SP3HUU
Jacek Rutyna SP9AKD

Inne funkcje przy ZG PZK

Award Manager PZK:
Andrzej Buras SQ7B
sq7b@pzk.org.pl

ARD Manager:
Krzysztof Słomczyński SP5HS
ardf@pzk.org.pl

IARU-MS Manager:
Jerzy Gierszewski SP3DBD
sp3dbd@poczta.onet.pl

IARU Liaison Officer:
Wiesław Wysocki SP2DX, sp2dx@chello.pl
Contest Manager
Kazimierz Drzewiecki SP2FAX
sp2fax@wp.pl

Manager-Koordynator ds. Łączności Kryzysowej PZK (EmCom Manager)
Marek Garwoliński SQ2GXO
sq2gx@gmail.com

VHF Manager:
Zdzisław Bieńkowski SP6LB
pkukf@pzk.org.pl

QTH Manager:
Grzegorz Krakowiak SP1THJ
qth@pzk.org.pl

Packet Radio Manager:
Marek Kuliński SP3AMO
sp3amo@pzk.org.pl

Manager OH PZK:
Andrzej Wawrzyniukiewicz SP3TYC
sp3tyc@pzk.org.pl
KF Manager PZK: Bogdan Rzedzicki SP7DRV
e-mail sp7drv@pzk.org.pl

Redakcja Radiowego Biuletynu Informacyjnego PZK

Jerzy Tadeusz Kucharski SP5BLD
ul. Sułkowskiego 21,
05-825 Grodzisk Mazowiecki
tel. 022 724 23 80, 0607 928029,
0603 545765, 0505 207773,
0604 714321, Skype: sp5bld
Od listopada 2007 zmiany częstotliwości nadawania: niedziela godz. 10:30 na QRG 3700 kHz lub 7090 kHz ± QRM

Program TV o krótkofalowcach
„Krótkofalowy Bis” www.videoexpres.pl

Od Redakcji

Zaczynamy od najważniejszej chyba sprawy, czyli wpłaty 1% naszego podatku na rzecz Polskiego Związku Krótkofalowców. Trzeba pamiętać, że wpłacone sumy w 80% procentach, o ile to zaznaczymy na formularzu PIT, wracają do nas, czyli do naszych oddziałów i klubów. Ponadto posiedzenie Prezydium ZG PZK, relacje z Lwowa, Tarnowa, Barlinka i Żuromina oraz II część konferencji w Cavtat. Polecam także ciekawe spostrzeżenia Adama SP3EAX dotyczące obiegu kart QSL. Ciekawej lektury.

Vy 73 !

Wiesław SQ5ABG

1% podatku na PZK jako organizację pożytku publicznego za 2008 rok. KRS 0000088401

Pragnę po raz kolejny w imieniu ZG PZK i członków naszej organizacji serdecznie podziękować wszystkim darczyńcom, którzy wsparli nasz związek swoim 1% od należnego podatku za rok 2007. Pozwoliło to w latach ubiegłych i pozwoli w roku 2009 na realizację wielu ważnych przedsięwzięć w ramach PZK jako OPP, których by bez Waszego wsparcia po prostu nie było.

Tak jak i w latach poprzednich zwracam się z apelem o wpłaty na PZK, jako OPP z tyt. 1% kwoty należnego podatku.

W latach minionych kwoty uzyskane z tego tytułu każdorazowo przekraczały miesięczny budżet PZK czyli zawsze było to ponad 21 tys zł, a za rok 2007 uzyskaliśmy ponad 70 000 zł. Środki te przeznaczone są prawie w 80% na rzecz oddziałów terenowych PZK, lub klubów do nich należących i są wykorzystywane zgodnie z uchwałami zarządów oddziałów PZK, którym są one dedykowane. Pozwalają na zakup urządzeń takich jak radiolatarnie, przemienniki, bramki APRS, transeivery, druk dyplomów i kart QSL, kursy krótkofalarskie, organizację spotkań środowiskowych itp.

Pozostała część środków jest co roku wykorzystywana na dofinansowanie ważnych przedsięwzięć sportowych, szkoleniowych lub związanych działalnością PZK w kraju i za granicą

oraz na inne cele statutowe OPP. Jednym z nich były i będą obozy szkoleniowe w sportach obronnych w większości finansowane z dotacji MON. Na czterech kolejnych obozach wyszkoliliśmy ponad 150 nowych przyszłych krótkofalowców. Uważamy, że jest to najlepsza forma propagowania krótkofalarstwa oraz pozyskiwania naszych następców. Ważnym jest też aspekt ogólnie wychowawczy młodego pokolenia.

Warto pamiętać, że krótkofalarstwo stanowi alternatywę dla innych sportów i zainteresowań, poszerzając możliwości aktywnego życia nie tylko wśród młodzieży.

Krótkofalarstwo stanowi też ważny element w tworzeniu sieci łączności zapasowej na wypadek zagrożenia lub klęski żywiołowej.

Jak przekazać 1% na PZK jako OPP?

Aby przekazać 1% należnego podatku dla Polskiego Związku Krótkofalowców jako organizacji pożytku publicznego wystarczy wpisać w odpowiednią rubrykę PIT 28, 36. 36L, 37, 38 nazwę OPP:

Tu wpisujemy:

Polski Związek Krótkofalowców (w PIT 28 poz. 129, w PIT 36 poz.305, w PIT 36L poz. 105, w PIT 37 poz. 124, w PIT 38 poz. 58

Oraz numer KRS:
0000088401 (w PIT 28 poz. 130,

w PIT 36 poz.306, w PIT 36L poz. 106, w PIT 37 poz. 125, w PIT 38 poz. 59.

Jeśli życzeniem darczyńcy jest, aby 80% przekazanej kwoty było przeznaczone dla konkretnego oddziału PZK lub klubu proszę tą informację wpisać do rubryki „INFORMACJE UZUPEŁNIAJĄCE” znajdującej się bezpośrednio nad wnioskiem o przekazanie 1 proc. podatku należnego. Są to pozycje: 133 w PIT-28, 309 w PIT-36, 109 w PIT-36L, 128 w PIT-37, 62 w PIT-38.

Jeśli darczyńca ma takie życzenie wówczas wypełnia tą rubrykę podając nr OT i ewentualne znak klubu. Podanie znaku klubu bez numeru OT nie jest wystarczające.

Przykładowo: OT37, OT12 lub OT 04 klub SP2PIK , OT11 klub SP6PAZ itp.

Wszelkie zapytania związane z wykorzystaniem środków z darowizn proszę kierować na adres sp2jmr@pzk.org.pl lub listownie na adres:

Polski Związek Krótkofalowców, sekretariat ZG PZK ul. Modrzewiowa 25 85-635 Bydgoszcz , skr. poczt. 54 85-613 Bydgoszcz 13.

Informacja powyższa jest ważna już w tej chwili ponieważ 31 stycznia upływa termin rozliczeń z fiskusem dla osób rozliczających się ryczałtowo.

Piotr Skrzypczak SP2JMR

Posiedzenie prezydium ZG PZK 11.01.09 w Bydgoszczy

W czasie posiedzenia podjęto następujące uchwały:

Prezydium przyjęło rezygnację kol. Zdzisława SP6LB z funkcji UKF Managera PZK. Prezydium wyraża kol. Zdzisławowi Bieńkowskiemu SP6LB specjalne podziękowanie za długoletnią działalność na rzecz PZK, a szczególnie polskich UKF-owców.

Prezydium akceptowało propozycję zawarcia umowy na ubezpieczenie zbiorowe członków PZK proponowaną przez biuro brokerskie „Maxima Fides” z przedsiębiorstwem „Uniqa”.

Ubezpieczenie obejmie wszystkich członków PZK w zakresie odpowiedzialności cywilnej z racji uprawiania naszego hobby, a także w ograniczonym zakresie sprzętu krótkofalarskiego. Początek obowiązywania umowy to 1 lutego 2009 roku. Podstawą do przeprowadzenia procedury likwidacji szkody jest posiadanie przez sekretariat ZG PZK aktualnych danych osobowych i teleadresowych wszystkich członków PZK oraz oczywiście muszą oni mieć składki PZK opłacone na bieżąco. Ubezpieczenie jest ubezpieczeniem zbiorowym w ramach składki na rzecz PZK. Istnieje możliwość doubezpieczenia się indywidualnego, czyli zwiększenia zakresu odpowiedzialności ubezpieczyciela, a także ubezpieczenia nie-

ruchomości w „Uniqa” na preferencyjnych warunkach.

Prezydium przyjęło poniższy plan zamierzeń prezydium Zarządu Głównego Polskiego Związku Krótkofalowców na 2009 rok.

- Udział w pracach organów władzy oraz administracji rządowej i samorządowej w zakresie spraw istotnych dla członków Polskiego Związku Krótkofalowców.
- Analiza raportów z prac komisji tj. komisji ds. strategii PZK, komisji ds. działalności operacyjnej, komisji ds. opracowania nowej struktury i nowego podziału zadań i obowiązków, komisję statutową oraz komisję analiz i statystyk, powołanych uchwałą Prezydium ZG PZK z dnia 5 czerwca 2008. Współudział w przygotowaniu dokumentów opracowanych przez wymienione komisje na Nadzwyczajny Zjazd Krajowy Delegatów PZK.
- Kontynuacja prac w zakresie przystosowania regulaminów wewnętrznych do zapisów Statutu PZK uchwalonego na XVII Zjeździe Krajowym Delegatów PZK w Szczyrk.
- Kontynuacja prac w zakresie zmiany formy i treści „Krótkofalowca Polskiego”.
- Przygotowanie materiałów na posiedzenie Zarządu Głównego PZK szczególnie pod

kątem realizacji uchwał XVII Zjazdu Krajowego Delegatów PZK oraz wniosków i zaleceń organu nadzorującego działalność PZK, tj. prezydenta miasta stołecznego Warszawy, zawartych w pismach Biura Administracji i Spraw Obywatelskich Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy.

- Zorganizowanie Nadzwyczajnego Zjazdu Krajowego Delegatów PZK. Zgodnie z uchwałą XVII Zjazdu Krajowego Delegatów PZK oraz wnioskami i zaleceniami organu nadzoru działalności PZK, tj. prezydenta miasta stołecznego Warszawy zawartymi w piśmie Biura Administracji i Spraw Obywatelskich Urzędu Miasta Stołecznego Warszawy.
- Zlecenie wykonania audytu zewnętrznego finansów Polskiego Związku Krótkofalowców za lata 2007 i 2008.
- Podpisanie umowy na ubezpieczenie zbiorowe członków Polskiego Związku Krótkofalowców w zakresie OC.
- Współudział w zorganizowaniu i przeprowadzeniu Otwartych Mistrzostw Polski w Szybkiej Telegrafii (HST) „Puchar Europy” w Skierniewicach w lipcu br.
- Zorganizowanie i przeprowadzenie obozów szkoleniowych dla dzieci i młodzieży w sportach obronnych. W oparciu o środki finansowe przyznane

przez Ministerstwo Obrony Narodowej.

- Współudział w organizacji warsztatów Szybkiej Telegrafii (HST) – Ameliówka czerwiec br.
- Współudział w przygotowaniu reprezentacji Polski do udziału w Mistrzostwach 1. Regionu IARU w ARDF rozgrywanych we wrześniu br. w Bułgarii.
- Współudział w przygotowaniu reprezentacji Polski do udziału w Mistrzostwach w Szybkiej Telegrafii rozgrywanych we wrześniu br. w Bułgarii.
- Koordynowanie kontaktów z zagranicznymi organizacjami krótkofalarskimi, a w szczególności z Międzynarodową Unią Radiokomunikacyjną (IARU) jej instytucjami regionalnymi i agendami.
- Przygotowania do obchodów 80. rocznicy powstania Polskiego Związku Krótkofalowców.
- Koordynowanie działalności na rzecz bezpieczeństwa publicznego, sportowej i propagandowej członków Polskiego Związku Krótkofalowców.
- Udział w zebraniach sprawozdawczych, sprawozdawczo-wyborczych, imprezach szkoleniowych i środowiskowych organizowanych przez oddziały terenowe lub kluby Polskiego Związku Krótkofalowców.

Piotr SP2JMR prezes PZK

3Z5WOSP z Żuromina



Od lewej: Ewa SP5HEN, starosta Janusz Welenc, Wiesław SQ5ABG, Karolina SQ5LTZ i Piotr SP5DUZ przy stacji okolicznościowej 3Z5WOSP

Finał 17 Wielkiej Orkiestry Świątecznej Pomocy w Żurominie uświetniony był w tym roku pracą stacji okolicznościowej 3Z5WOSP zorganizowanej przez Południowopolski Klub SP5PPK. Operatorzy w osobie Ewa SP5HEN, Karolina SQ5LTZ, Piotr SP5DUZ, Maciek SQ5NAE i Wiesław SQ5ABG przeprowadzili prawie 500 qso. Trzeba podkreślić, że była to pierwsza stacja okolicznościowa nadająca z Żuromińskiego Centrum Kultury a także z bardzo rzadkiego powiatu ZV. Pracą stacji bardzo interesował się starosta powiatu Janusz Welenc, który w krótkofalarstwie dostrzegł elementy wychowawcze i sposób na spędzenie wolnego czasu przez młodzież. Pan sta-

rosta obiecał daleko idącą pomoc przy zorganizowaniu klubu krótkofalarskiego w Żurominie. Do odważnych należał redaktor naczelny „Kurier Żuromiński” Marek Raczyński, który przez pewien czas przysłuchiwał się pracy radiostacji, a potem samodzielnie, ale pod czujnym okiem operatora zrobił swoje pierwsze w życiu łączności z pięcioma stacjami w SP. Oprócz pracy na radiostacji Ewa SP5HEN, Wiesław SQ5ABG i Kacper – uczeń z Żuromina, kwestowali na rzecz WOŚP. Ferie zimowe będą dobrą okazją do zaprezentowania naszego hobby w żuromińskich szkołach w ramach zajęć organizowanych w czasie ferii.

Karolina SQ5LTZ

Walne Zebranie Lwowskiego Klubu Krótkofalowców

W drugiej połowie listopada, jak co roku, odbywa się walne zebranie członków Lwowskiego Klubu Krótkofalowców. W tym roku zebranie połączone było z wyborami nowego prezesa LKK, ponieważ Włodek UR5WCW z powodu sytuacji rodzinnej wycofuje się z działalności w Zarządzie LKK. Postanowiłem wybrać się do Lwowa i uczestniczyć jak co roku w tym zebraniu, a także dlatego, że miał być wręczony certyfikat i znaczek honorowego członka LKK dla pierwszej YL Małgorzaty SQ5MO z Warszawy. Ponadto z SP miał jeszcze uczestniczyć Zbyszek SP8AUP z Jarosławia,

który miał wręczyć nagrody i wyróżnienia członkom LKK. Zapowiadani koledzy Wojtek SP8MI oraz Jurek SP8AQA z ważnych powodów rodzinnych odwołali w ostatniej chwili swój przyjazd. Wyjechaliśmy z Małgosią SQ5MO z Warszawy w piątek o godzinie 22. Pogoda kiepska, zima dawała znać o sobie. Opady śniegu zwiększały intensywność, aby osiągnąć maksimum koło Lublina. Wtedy zwątpiłem, czy dojedziemy do granicy w Hrebennym. Za Krasnymstawem niespodzianka zmiana aury i mimo padającego śniegu jezdnia czysta. O 3 nad ranem po krótkiej odprawie

wjeżdżamy na terytorium Ukrainy. Sobotę przeznaczamy na odpoczynek i zwiedzanie starówki Lwowa. Wieczorem u Żory UY5XE małe spotkanie, w którym uczestniczyli Lonia UT1WL i Igor UT4WA. Niedziela godzina 10, razem z Żorą UY5XE meldujemy się w klubie przy ulicy Petlury. W klubie jest już sporo krótkofalowców i wciąż przybywają następni. Powitania, rozmowy, sprawy klubowe trwają do 11 i następnie wszyscy udają się do będącej obok klubu sali konferencyjnej. Zebranie rozpoczął dotychczasowy prezes Włodzimierz UR5WCW. Minutą ciszy uczciliśmy pamięć członków LKK, którzy odeszli do krainy wiecznych DX-ów, a potem wręczono dyplomy i odznaki nowym, honorowym członkom LKK. Osobiście znaczek i certyfikat odebrała Małgorzata SQ5MO. Następnie Zbyszek SP8AUP wręczył wyróżnienia i nagrody przywiezione z Jarosławia. Po sprawozdaniu z zeszłorocznej działalności i rozliczeniu budżetu, Zarząd uzyskuje absolutorium zebranych członków LKK. Podziękowano odchodzącemu prezesowi jak i zarządowi za pracę na rzecz klubu LKK. Następnie przystąpiono do wyborów nowego Prezesa, którym został Wiktor US5WE. Wybrano też nowy zarząd, w którym Wojtkowi SP8MI powierzono funkcję łącznika Zarządu LKK z członkami honorowymi w SP. Po wyborach udano się ponownie do siedziby klubu, gdzie trwały jeszcze rozmowy, odbie-

rano licencje i zbierano składki klubowe. O godzinie 16 w towarzystwie Bogdana UR5WIF, jako przewodnika udaliśmy się w drogę powrotną do Warszawy. Bogdan jak zwykle poświęcił swój czas i wyprowadził nas do granic miasta. Chciałbym tu podziękować wszystkim Kolegom z LKK za miłe i serdeczne przyjęcie i opiekę, jaką nas otaczają przy okazji każdej wizyty we Lwowie i klubie LKK.

Jerzy SP5VJO

Nowy Zarząd LKK

- Prezes – Gonczarski Wiktor US5WE/K1WE/UW5W,
- Członkowie zarządu: Harczenko Leonid UT1WL/3XY1L – wiceprezes, Czlijan George UY5XE – skarbnik, Iwanczuk Walerij US0WJ – przewodniczący Okręgu Drohobycz i sekcja UKF, Szwydkij Włodzimierz UR5WMM sekcja zawodów KF/UKF, Adamowski Igor UR4WG sekcja młodzieżowa, Gieł Wojtek SP8MI – przedstawiciel dyplomowy na SP,
- Komisja Rewizyjna: Kiszczuk Igor UT4WA – Przewodniczący, Kriwohizh Sergiusz UR5WAN – członek, Terlecki Yuri UY3WX – członek.
- Delegaci na konferencję wyborczą UARL: Gonczarski Wiktor US5WE, Harczenko Leonid UT1WL, Czlijan George UY5XE, Lupij Mirosław UT7WZ.



Wręczenie odznaki i legitymacji Honorowego Członka LKK Małgosi SQ5MO

Rok Generała Józefa Bema w Tarnowie

W dniu 18.12.2008r na zaproszenie przewodniczącego Rady Miejskiej Tarnowa Ryszarda Żądło, jako prezes Oddziału Terenowego PZK w Tarnowie uczestniczyłem w XXXI Sesji Rady Miejskiej w Tarnowie, Sali Lustrzanej przy ul. Wałowej 10.

W sesji tej uczestniczyli radni Tarnowa oraz prezydent miasta Ryszard Ścigała i jego zastępcy, kierownicy jednostek administracyjnych oraz zaproszeni goście.

Jeden z punktów porządku obrad Rady Miejskiej był poświęcony podjęciu uchwały o ogłoszeniu w Gminie Miasta

Tarnowa roku 2009 „Rokiem Generała Józefa Bema”.

W akcji tej nasz Oddział PZK wraz z Harcerskim Klubem Łączności „Leliwa” SP9ZBC przy Tarnowskim Hufcu ZHP im. generała Józefa Bema będzie brał udział, organizując pracę radiostacji okolicznościowej a karty okolicznościowe sponzoruje Urząd Miasta Tarnowa. Po przyjęciu przez aklamację uchwały dotyczącej roku 2009 jako „Roku Generała Józefa Bema” udzielono głosu komendantowi Chorągwi ZHP w Krakowie hm. Andrzejowi Żugajowi, który podziękował

za przyjęcie uchwały i wyróżnił: prezydenta Miasta Tarnowa pana Ryszarda Ścigałę, przewodniczącego Rady Miejskiej pana Ryszarda Żądło i kilku innych wybitnych działaczy Tarnowa oraz jedną organizację, tj. nasz Oddział Terenowy PZK w Tarnowie, Srebrną Honorową Odznaką Przyjaciół Harcerstwa. Podziękował za troskę o sprawy wychowania dzieci i młodzieży oraz za pomoc okazaną Związkowi Harcerstwa Polskiego w jego pracy wychowawczej.



SP9AOR

W trakcie tej samej uroczystości podsumowując 40-lecie Harcerskiego Klubu Łączności „Leliwa” SP9ZBC wręczyłem komendantowi Hufca ZHP w Tarnowie hm. Maksymowi Pękoszowi Odznakę Honorową PZK, dziękując za dotychczasową współpracę oraz pracę klubu na rzecz krótkofalarstwa w rejonie tarnowskim.

Prezes OT PZK w Tarnowie
Zbigniew Wilczyński SP9IEK

Kilka spostrzeżeń na temat obiegu kart QSL.

Pełnię funkcję QSL Managera SP3 od 2001.r., a wcześniej od 1979 roku do 2002.r. byłem QSL Managerem Oddziału 23 w Pile.

Przez ten okres następowały zmiany w obsłudze kart QSL w latach od 1979 kiedy przynależność do PZK była obowiązkowa i nie było problemu z kartami QSL, nie było kart tzw. dla nie członków PZK (wszystko co nowe nie jest zawsze lepsze)

Za działania Jurka SP2PI jako wiceprezesa PZK, który zajmował się biurami QSL wprowadzono rodzaj przesyłki kart QSL dla stacji nieobsługiwanych za zaliczeniem pocztowym, ale nie wszyscy chcieli podjąć przesyłki i karty wracały za które trzeba było ponownie zapłaci (przesyłka polecona za zaliczeniem pocztowym), a były to dodatkowe koszty Biura QSL. Niektórzy nadawcy do których dzwoniłem telefonicznie wyrażali chęć odbioru a jak wysłałem karty nie podejmowali jej i karty wracały. W ponownej rozmowie mówili nieprawdę, że przesyłka do nich nie dotarła. Przesyłka polecona za zaliczeniem pocztowym była sprawdzona przez pocztę i dany delikwent miał trzy awiza a przesyłki nie podjął.

Karty QSL z CB QSL przywożę i odwożę osobiście (co dwa tygodnie jeżdżę do Warszawy) i w przesyłkach odbieranych jest to wielkość od 10 do 12 kg, w tym jest od 1 do 2 kg, kart dla nie członków PZK czy też obsługiwanych w innych okręgach niż macierzysty.

Moja propozycja wygląda następująco:

1. Biuro CB QSL wysyła karty do biura okręgowego.
2. Biuro okręgowe segreguje na grupy znaków które są po za siedzibą oddziału (np.SP3 Zielona

Góra i SP3 Gorzów) wysyła do przedstawiciela danej grupy a oni odbierają karty od niego. Oczywiście dana grupa refunduje przesyłki z okręgowego biura w postaci znaczków pocztowych a na każdej przesyłce jest zawsze podana suma znaczków jakie pozostały do wykorzystania, jeżeli kończą się znaczki dosyła kolejne.

Jeżeli karty QSL są do członków PZK w miejscu siedziby oddziału dostarczane są do danego oddziału na koszt CB QSL poprzez okręgowych QSL managerów, który pobiera znaczki z ZG PZK.

Korzyść wyeliminowania pośredniego ognia biuro QSL oddziału (szybszy obieg)

Rozwiązanie dla nieczłonków PZK jest następujące: wprowadzić znaczki na karty QSL ekspedowane przez biura PZK, które nie członek PZK chce wysłać nabywa daną ilość (ewidencja prowadzone jest w okręgowym biurze QSL) oraz po dostarczeniu karty QSL znaczek zostaje ostemplowany pieczęcią biura QSL a z chwilą braku znaczków nie przyjmuje się do wysyłki kary do chwili nabycia nowych znaczków (nie ma możliwości fałszowania znaczków bo zapobiega to prowadzona ewidencja nabytych znaczków)

Proponowałbym wprowadzenie również znaczków dla członków PZK ale zaraz zacznie się raban bo Ci co wysyłają dużo kart QSL musieliby płacić więcej a kto mało wysyła kart QSL miałby mniejsze koszty.

Należy rozgraniczyć składkę PZK na dwie części składka PZK i składka na obsługę biura QSL i to by było sprawiedliwe bo dlaczego ten co wysyła mało kart QSL ma być sponsorem dla tego co wysyła dużo kart i tu jest demokracja.

Teraz chciałbym się wypowiedzieć na temat jakie są robione błędy w wysyłce kart QSL do CB QSL:

1.Pierwszy błąd to nadawca (nasłuchowiec) przed wypisaniem karty nie sprawdza czy znak jest obsługiwany przez biura QSL PZK.(Nie wierzyć zapewnieniom korespondenta tylko wykaz członków PZK)

2. Drugi błąd QSL manager oddziałowy nie sprawdza ponownie czy nadawca który dostarczył karty QSL jest członkiem PZK (bo i takie się zdarzają błędy) i czy znaki są obsługiwane.

3.Trzeci błąd QSL manager okręgowy też nie sprawdza ponownie kart QSL.

Tak więc trzy stopniowe sprawdzanie spowoduje że do CB QSL nie trafią karty QSL dla stacji nie obsługiwanych.

Sprawa obsługi kart QSL dla znaków które są z innego okręgu lub są obsługiwane po za swoim okręgiem (np. znaki SP3 obsługiwane w SP1 czy SP2) karty są mylnie kierowane przez QSL managerów klubowych, oddziałowych czy okręgowych (znowu trzy stopniowe sprawdzanie) do nie tego okręgu co powinny pójść. Przykład u mnie w biurze SP3 znaki SP3(Śrem)obsługuje biuro QSL nr.49 w SP2 w Toruniu trafiają do CB QSL i potem do biura okręgowego i podczas selekcji w tym biurze zalegają 2 tygodnie bo taki jest cykl odbioru kart QSL z CB QSL który pakiet kart skieruje już do B-49 w SP2.

Można ominąć ten błąd i ta grupa zwraca się do biura okręgowego o bezpośrednią przesyłkę kart QSL do jednego z przedstawicieli tej grupy a koszty przesyłki będą takie same jak z biura 49 bo te znaczki nie będą wysyłane

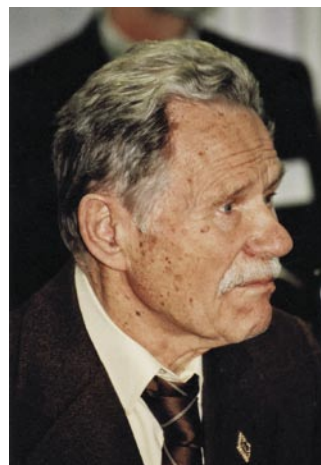
do tego biura tylko do biura okręgowego. Wiem że dużo by spadło na biura okręgowe ale jeżeli ktoś podejmuje się tej społecznej pracy niech to robi dobrze albo jeżeli nie chce tego robić niech robi to ktoś inny aby dobrze.

Wiem że nie wszyscy chcą być w swoich oddziałach z takich czy innych względów, ale nikt nikomu tego nie zabrania,ale obieg kart QSL byłby szybszy. Bardzo mało jest robionych błędów przez QSL managera B-13 w SP6, czego nie można powiedzieć o QSL Menagerowi w SP6.

Najwięcej kart zwrotnych jest z okręgów SP2, SP4, SP5, SP6, SP9.

Tyle moich obserwacji.

Vy 73! Adam SP3EAX



Antoni Zębik SP7LA kończy 95 lat

W dniu 13 stycznia 2009 roku 95 urodziny obchodził Antoni Zębik SP7LA. Członek PZK od 1938 roku, członek ZZW, konstruktor radiostacji powstańczej „Błyskawica”. Konstruktor wielu prototypów urządzeń krótkofalarskich. W 2004 pracował przy konstrukcji repliki „Błyskawicy”, która obecnie jest w zbiorach Muzeum Powstania Warszawskiego. W roku 2006 odznaczony przez Prezydenta Rzeczypospolitej, za wybitne zasługi w działalności na rzecz niepodległości RP Krzyżem Oficerskim Orderu Odrodzenia Polski. Członek Honorowy PZK i Praskiego OT.

ZG PZK , redakcja „Krótkofalowca Polskiego”, oraz koleżanki i koledzy krótkofalowcy z SP życzą Antoniemu co najmniej 200 lat, zdrowia i pomyślności.

Wyniki działalności CB QSL za rok 2008

Wszystkim, którzy swoją rzetelną pracą pomagają nam w trudnej misji, bardzo dzię-

kujemy i zachęcamy do dalszej współpracy. W 2009 roku życzymy wszystkim SP HAMS dużo

ciekawych łączności i kart QSL.

**Zespół Centralnego Biura QSL
Za zespół SP2IU**

		I kw.	II kw.	III kw.	IV kw.	Razem
Wysyłka kart QSL do odbiorców kraj.	kg	400,4	403,4	507,0	417,5	1728,3
Wysyłka kart QSL do odbiorców zagran.	kg	338,3	344,8	406,7	248,9	1338,7
Karty QSL otrzymane z zagranicy	kg	351,7	231,9	394,5	274,2	1252,3
Koszt wysyłki w obrocie krajowym	zł	613,60	653,90	813,80	650,80	2732,1
Koszt wysyłki w obrocie zagranicznym	zł	2428,40	2909,20	3233,90	1916,46	10487,96
Średni koszt wysyłki 1 kg w obr. kraj.	zł/kg	1,53	1,62	1,61	1,56	1,59
Średni koszt wysyłki 1 kg w obr. zagran.	zł/kg	7,18	8,43	7,95	7,70	7,86

CAVTAT, część II

Obszerne sprawozdanie złożył przewodniczący grupy roboczej STARS (Support for the Amateur Radio Service), Hans Welens ON6WQ. Grupa ta zajmuje się przede wszystkim wspomaganiem i utrzymaniem przy życiu aktywności w bardzo biednych krajach Afryki i Bliższego Wschodu; wyniki działalności (polegającej głównie na podróżach, rozmowach i udziale w naradach) są raczej mierne; spotkało się to z krytyką, głównie ze strony OeVSV. Wniosek o zmniejszenie funduszu (znacznego) przeznaczonego na działalność STARS WG nie został jednak przyjęty. Przedłużono na dalsze 3 lata akceptację dla WG STARS z tym, że program (cele) działalności zostanie poddany rewizji i sprawozdanie z działalności będzie składane corocznie.

Obszerne omówiono problemy etyki i zachowania się krótkofalowców na pasmach amatorskich. Zgodnie z zaleceniem Komisji Administracyjnej IARU (Resolution 08-01), zaleca się publikację książeczki/broszury ON4UN/ON4WW pt. „Etyka i procedury operacyjne krótkofalowców” w jak najszerszym zakresie na stronach internetowych i w druku.

Wśród zaleceń skierowanych do Komitetu Wykonawczego (EC), zmierzających do stymulowania i zwiększenia aktywności krótkofalowców należy zwrócić uwagę na takie:

- utworzenie grupy roboczej, która zajmie się tym, w jaki sposób można wzmocnić szeregi członków naszych Stowarzyszeń, z tym, że kluczowym tematem ma być poszukiwanie sposobu przyciągnięcia młodych ludzi do naszego hobby;
- dalsze prace nad kompatybilnością elektromagnetyczną (EMC), zakłóceniami oraz intensyfikacją wykorzystania widma radiowego – więcej QSO !
- podjęcie kroków zmierzających do poprawienia image'u i zaufania do krótkofalowców w przemyśle.

W ramach prac Komisji C3 i C6 przeprowadzono wybory nowych Kolegów na stanowiska w Komitecie Wykonawczym. Prezydent: Hans Blondeel-Timmerman, PB2T Wiceprezydent: Mustapha Diop,

6W1KI
Sekretarz: Dennis Green, ZS4BS
Skarbnik: Andreas Thiemann, HB9JOE
Członkowie EC:
Hani Raad, OD5TE
Betty Magnin, F6IOC
Panayot Danev, LZ1US
Colin Thomas, G3PSM

Skoro już mowa o wyborach, to w dalszym przebiegu konferencji zostali wybrani następujący przewodniczący (chairmen) Grup Roboczych:
C4 (HF) Ulrich Müller, DK4VW
C5 (VHF/UHF) Michael Kastic, OE1MCU
EMC Christian Verholt, OZ8CY
EUROCOM Thilo Kootz, DL9KCE
IARUMS Wolfgang Hadel, DK2OM
HST Oliver Tabakowski, Z32TO
STARS Hans Welens, ON6WQ
EMERCOM Greg Mossop, G0DUB
ARDF Rainer Flösser, DL5NBZ
IPHA Rizkallah Azrak, OD5RI
ARSPEX Gaston Bertels, ON4WF
RRWG Bob Whelan, G3PJT
ERC Colin Thomas, G3PSM

Najważniejsze zalecenia Komisji C4:

Stowarzyszenia krótkofa-

larskie powinny zwrócić się do swych Administracji krajowych o dostęp do częstotliwości wokół 500 kHz, z myślą o tym, by przedstawić ten temat jako przyszły punkt 1.23 na WRC 2011. (PZK może poprosić UKE o eksperymentalne pozwolenia na pracę przy 500 kHz).

Zaleca się Stowarzyszeniom, aby weszły w bliską współpracę z krajowymi instytucjami normalizacyjnymi/standaryzacyjnymi – sprawa zakłóceń radiowych.

W sprawie zawodów – idea europejskich zawodów – w miejsce kilkunastu lub więcej mniejszych zawodów regionalnych – upadła. Pozostało zalecenie, aby Stowarzyszenia „uzgadniały między sobą” prowadzenie zawodów „równolegle” w tym samym czasie i w przybliżonych terminach i regulaminach.

Sprawa bandplanu zajęła trzy dni Konferencji w grupie C4. Głównym problemem było „zagospodarowanie” nowych 100 kHz uzyskanych od 29 marca 2009 w paśmie 40 metrów. Zderzyły się ze sobą trzy koncepcje: DARC, REF i RSGB; każda mocno opatrzona w argumenty. Ostatecznie zwyciężyła tzw. kompromisowa wersja, którą

przedstawiam w załączonej tabelce. [Z tą wersją nie zgadzało się kilka delegacji, m.in. PZK, gdyż nadmiernie okrojono pasmo przeznaczone dla telegrafii, kosztem SSB, AM i emisji cyfrowych. „Za” głosowało 31 delegacji, „Przeciw” 10 (SSA, EDR, PZK, FRA, ZRS, VERON, NRRL, LRMD, CRC, IRA). „Wstrzymało się” UBA.].

Ośrodek aktywności QRP SSB Regionu 1. IARU: 18130 kHz.

Ośrodek aktywności QRP SSB Regionu 1. IARU ; 24950 kHz.

Ośrodki aktywności dla cyfrowej mowy w Regionie 1. IARU: 3630 kHz, 7070 kHz, 14130 kHz, 21180 kHz i 28330 kHz, w celu zharmonizowania z Regionami 2 i 3.

Ośrodki aktywności dla cyfrowej mowy w Regionie 1. IARU: 18150 kHz i 24960 kHz, dla harmonizacji z pozostałymi regionami IARU.

Bandplan dla pasma 135 kHz został zmieniony i przedstawia się następująco:

135,7 – 137,8 kHz Max. szerokość emisji 200 Hz ; preferowane emisje: CW, QRSS i wąskopasmowe emisje cyfrowe.

W regulaminach zawodów

Tabela częstotliwości pasma 40 m

Częstotliwość [kHz]	Max. szerokość emisji [Hz]	Preferowany rodzaj emisji i użycie
7000 – 7025	200	CW, preferowane w zawodach
7025 – 7040	200	CW, ośrodek aktywności QRP 7030 kHz
7040 – 7047	500	Emisja wąskopasmowa – emisje cyfrowe
7047 – 7050	500	Emisje wąskopasmowe – emisje cyfrowe, automatycznie sterowane stacje (bez obsługowe)
7050 – 7053	2700	Wszystkie emisje – em. cyfrowe, automatycznie sterowane stacje (bez obsługowe)
7053 – 7060	2700	Wszystkie emisje – emisje cyfrowe
7060 – 7100	2700	Wszystkie emisje, mowa cyfrowa 7070, ośrodek akt.QRP SSB 7090, preferowane w zawodach SSB
7100 – 7130	2700	Wszystkie emisje, ośrodek aktywności Em Comm R1 7110 kHz
7130 – 7200	2700	Wszystkie emisje, preferowane w zawodach SSB, ośrodek aktywności (obrazy) 7165 kHz
7175 – 7200	2700	Wszystkie emisje, pierwszeństwo dla międzykontynentalnej pracy DX-owej.

UWAGI:

Wstęgi boczne: poniżej 10 MHz stosuj (dolną wstęgę boczną LSB), powyżej 10 MHz górną (USB).

Modulację amplitudy (AM) można stosować w podzakresach telefonicznych, zwracając uwagę na innych użytkowników pasma.

DEFINICJE:

Wszystkie emisje: CW, SSB i te emisje, dla których podano ośrodek aktywności, plus AM (uwaga na współczynnikach pasma).

Emisje obrazowe: Wszystkie emisje analogowe i cyfrowe w ramach szerokości pasma, np. SSTV i FAX.

Emisje wąskopasmowe: Wszystkie emisje stosujące szerokość pasma emisji, łącznie z CW, RTTY, PSK itp

Emisje cyfrowe: Dowolna emisja cyfrowa w ramach wyznaczonej szerokości pasma, np. RTTY, PSK, MT63 itp.

(*) Najniższy odczyt na skali dla LSB: 1843, 3603 i 7053 kHz.

krajowych powinny być właściwe zakresy pasma wolne od zawodów – powinny być też opublikowane w „Handbooku” Managera KF.

Tabela częstotliwości pasma 40m, przedstawiona na poprzedniej stronie, wchodzi w życie 29 marca 2009 roku.

QSO CW są dozwolone w całym paśmie, z wyjątkiem segmentów dla radiolaterni.

Zawody nie powinny się odbywać w pasmach 10, 18 i 24 MHz. Krótkofalowcy nie uczestniczący w zawodach są proszeni o pracę w pasmach wolnych od zawodów (30, 17 i 12m) podczas największych zawodów międzynarodowych.

Częstotliwości nadawania: częstotliwości podane w band-

planie są częstotliwościami emitowanymi, nie stłumionej fali nośnej!

Bezobsługowe stacje nadawcze: stowarzyszenia członkowskie IARU są wzywane do ograniczenia tej działalności na pasmach krótkofalowych. Zaleca się, aby stacje bez obsługi nadające na falach krótkich były uruchamiane tylko pod kontrolą operatora, z wyjątkiem radiolaterni uzgodnionych z koordynatorem radiolaterni IARU R1, lub specjalnie licencjonowanych stacji eksperymentalnych.

IARU Region 1 wzywa wszystkie stowarzyszenia krótkofalowców do motywowania swych członków do tego, aby pracowali na swych radiostacjach przestrzegając zasad niezak-

łócania, aby uniknąć zamierzonych i niezamierzonych zakłóceń odbioru.

Sprawozdanie z przebiegu obrad grupy C5 (UKF i Mikrofałe) przestawił Kol. Zdzisław SP6LB, który wraz z Piotrem SP5QAT bardzo aktywnie uczestniczył w tych obradach.

Jak wynika z obfitości tematów omówionych na Konferencji i wynikających z tego zaleceń, UKF-owcy i mikrofalowcy Regionu 1. IARU są – w mojej opinii – bardziej aktywni niż ich bardziej „długofalowi” krótkofalowcy!

Powyżej przedstawiłem najważniejsze wyniki Konferencji, wyrażone w formie zaleceń.

Z obrad wyłonił się obraz Regionu 1 IARU jako zgroma-

dzenia aktywnych stowarzyszeń krótkofalowców, działających w wielu dziedzinach łączności krótko- i ultrakrótkofalowej. Podobnie jak w ubiegłych latach, PZK nie przedstawił żadnych propozycji zmian w dotychczasowym sposobie użytkowania pasm amatorskich – może to oznaczać albo pełne zadowolenie z obecnej sytuacji krótkofalarstwa, albo skrajne lenistwo w przyłączeniu się do nadawców aktywnych we wszystkich obszarach działalności krótkofalowej. Pozwalam sobie na wyrażenie poglądu, że wieloletni brak KF-managera w PZK jest też ilustracją tej drugiej z wymienionych przyczyn braku aktywności „na niwie” IARU.

Wiesław Wysocki SP2DX

Spotkanie w Barlinku

W sobotę 13 grudnia 2008 r. odbyło się uroczyste spotkanie klubu SP1KRF w Barlinku. W spotkaniu uczestniczyli przedstawiciele miasta Barlinka w osobach burmistrza UMiG Zygmunta Siarkiewicza oraz przewodniczącego Rady Miasta Dariusza Zielińskiego. W spotkaniu uczestniczyła również Brygida Liśkiewicz dyrektor

Barlineckiego Domu Kultury, w którym klub SP1KRF ma swoją siedzibę. Gospodarzem spotkania był kolega Stanisław Smoleń SP1IVL od 33lat kierownik klubu najpierw SP3KRF a teraz SP1KRF. W miłej i przyjemnej atmosferze Stanisław SP1IVL przedstawił prace i osiągnięcia klubu SP1KRF. Podsumowaniem tej pracy był wręcze-

nie klubowi pucharu za zdobycie pierwszego miejsca współzawodnictwie stacji klubowych, „Aktywności – SP1 2008” przez prezesa Zachodniopomorskiego Oddziału Terenowego PZK kol. SP1TMN. W spotkaniu uczestniczyli koledzy Janusz SP3FLR, Piotr SQ1DWS, Agnieszka SQ1VAA, Paweł SQ1MNE, Piotr SQ1MNG, Michał SQ1HMA,

członkowie klubu SP3YPR Waldek SP3NYR, Zbyszek SP3NYF Konrad SQ3MU oraz kolega Władek SP3SUZ, Andrzej SP3CUT i Antoni SQ3XBC. Zarząd ZOT PZK reprezentowali koledzy Wojtek SP1FFC i Janusz SP1TMN.

Inf wt.

Biskupia Kopa, nowa baza krótkofalowców

Decyzja o budowie nowego masztu a tym samym rozbudowie bazy krótkofalowców na Biskupiej Kopie zapadła jakieś trzy lata temu i rozpoczęto ją od razu mocnym akcentem. Staraniem Jurka SP6TPY staliśmy się właścicielami wspaniałego masztu kratowego o bardzo lekkiej konstrukcji. Poszczególne elementy złożone na przyczepie wjechały na szczyt ciągnięte przez ciągnik rolniczy którego kierowcą był bardzo z nami zaprzyjaźniony, a niestety nieżyjący już pan Stanisław Giemzik, mieszkaniec Jarnołówka. Dodać trzeba koniecznie że za ten kłopotliwy w trudnych górskich warunkach transport nie zapłaciliśmy ani grosza bo pan Stanisław uznał że będzie to jego wkład w budowę. Poważne prace przy fundamencie masztu rozpoczęły się 23.08.08. Jeszcze trwały uroczystości wmurowania kamienia węgielnego pod nowe schronisko na szczycie Biskupiej Kopy,

jeszcze grała orkiestra, strzelała na wiwat gwardia cesarska a obok naszego domku koledzy z Prudnika pod wodzą SP6MRC rozpoczynali kopanie (a może raczej rycie) w ziemi. Jak ta robota wyglądała można sobie wyobrazić, w użyciu był najczęściej kilof, szpadel i łopata. Wszystko trzeba było dokładnie wykuć i usunąć rękami bo to kamienie, glina i wszystko co w górach spotkać można. Dokończyliśmy to kopanie już wspólnymi siłami 27.09.08 kiedy nasza silna grupa z SP9KDA dotarła na szczyt. Zeszła nam przy tej pracy cała sobota i na niedzielę zostało ustawienie stalowej stopy i zalanie jej betonem. Czynność niby prosta ale nie w warunkach górskich gdzie jazda pełną tawką pod górę potem tyłem z góry omijając liczne tego dnia grupy turystów wymagała nie lada jakichś umiejętności o wysiłku celowo nie wspominam. Jednym słowem niedziela spędzona bar-

dzo pracowicie a dolegliwości z tym związane czuliśmy jeszcze przez kilka następnych dni. Dobrze że sama praca wykonywana była na wesoło i bez żadnego wypadku, powstało nawet humorystyczne powiedzenie że oto „słowacki cement wymieszany w Czechach jest wylewany w Polsce”, tak faktycznie było bo przez szczyt przechodzi granica państwa. Już za tydzień w sobotę znowu uparcie wędrujemy pod górę żeby przekonać się że nasz beton jest twardy jak kamień i można przystąpić do ustawiania szalunku. Przez cały dzień dźwigamy drewniane belki, zakładamy stalowe liny żeby zdążyć wieczorem wrócić do domów zbytnio nie rozciągając rodzinnej harmonii. Prawie równo z nami pracują ale na starym maszcie koledzy krótkofalowcy z Brzegu i oto z Biskupiej Kopy odzywa się przyniesiony tu w plecaku przemienik SR6KB. Brawo, tak trzymać! Kolejna sobota (nie



SP6MRC rozpoczyna kopanie

wiadomo już która, hi) to zbiórka na szczycie o 9.00 bo okazuje się że możemy choć trochę odwdziżyć się naszemu przyjacielowi z OK Mirkowi i popracować na jego budowie przy zalewaniu filara nośnego. Brygada jest tak zgrana że praca idzie szybko i bez zbędnych przerw przechodzimy na naszą budowę a po paru godzinach świętujemy zakończenie prac przy betonowaniu. Patrząc z satysfak-



Pierwsza taczka zaprawy

cją na nasze dzieło stwierdzamy zgodnie że korzystać z tego będą jeszcze nasze wnuki. Bardzo solidna konstrukcja stalowej stopy wykonanej przez SP6MRC wraz z fachowo pospawanym przez Mirka zbrojeniem oraz potężna porcja betonu powoduje że całość wygląda imponująco nawet jak na górskie warunki. Ze szczytu schodzimy na czeską stronę bo krócej ale okazuje się że do domu nie dojedziemy tak szybko bo po drodze mieszka OK2MXL któremu koniecznie trzeba złożyć życzenia urodzinowe co oczywiście czynimy i po chwili siedzimy u Jardy w ogrodzie przy odpowiednio zastawionym stole. Na zakończenie wypadu wymienić znaki dotychczas pracujących na szczycie ludzi więc SP6MRC to główna siła napędowa całej inwestycji oraz; SP6EZ, SP6OUX, SP6TPI, SP6TPG, SQ6QQ, SP6MQO, SP9LJE, SQ6IUA, SQ6IUF, SQ6IUS, SP9UO i grupka kolegów z SP7KED.

Biskupia Kopa i anteny

Ubiegłoroczna przygoda z Biskupią Kopą rozpoczęła się już w zimie 2008, w okolicznościach mało dla krótkofalowca przyjemnych oto że jeden z tubylców wszedł na Kopę i zrobił zdjęcie, na którym jest smętnie zwisający z masztu fragment naszych nowych anten na 2m. Oczywiście winą jest po naszej stronie bo anteny miały być zdjęte na zimę, ale nawał obowiązków oraz niezbyt sprzyjająca pogoda spowodowały, że nie byliśmy w stanie zebrać trzy osobowej ekipy żeby to zrobić. Widok dopiero co zrobionych i założonych anten wiszących obok masztu nie

nastraja człowieka zbyt pozytywnie, ale co zrobić, czekamy wiosny. Już 26 kwietnia meldujemy się na górze żeby uporządkować system antenowy przed majowymi zawodami a tu niespodzianka, anteny niby są, ale zostało z nich tylko trochę z 1 o m u. Okazało się, że nasz przyjaciel z OK. Mirek, gospodarz Kopy



Wiecha

chcąc uratować anteny odciął je z kabla i celem zabezpieczenia schował na prowadzonej przez siebie budowie. Ten dobry człowiek raz w tygodniu jednak jest zmuszony zjechać po zaopatrzenie do miasta i w tym czasie na szczyt od polskiej strony weszli pseudo turyści a właściwie chuligani, którzy nie wiedzieli, co począć z wolnym czasem i jak tu zostawić pamiątkę po sobie. Nieproszeni weszli na ogrodzony plac budowy i.... Podeptali nasze anteny, zostały z nich tylko podkładki, wszystko inne było dokładnie pogięte i połamane! Komentarz, jaki może być każ-

dy wie a zaciśnięta w pięść ręka sama się podnosi do góry!!! Nie pozostało nam nic innego jak zdjąć z dachu klubu naszą wysłużoną 14 El DJ9BV i za tydzień już w piątek znowu na Kopę. Na szczęście zdążyliśmy z montażem przed zawodami i wynik okazał się nadzwyczaj dobry (trzecie miejsce w SP). Następne zawody to czerwcowe IARU 50MHz a to już góra w Jaworznie JO-91IB (to samo miejsce gdzie ŁOŚ), miejsce dobrze sprawdzone bo wygrywaliliśmy te zawody w SP już dwa razy a odległość 20 km to nie 120km i jest do pokonania choćby na rowerze. Między tymi zawodami a lipcowymi próbami jest bardzo mało czasu, ale klubowy kolektyw ostro zabrał się do pracy i mamy gotowe nowiutkie dwie anteny DK7ZB 7el. Zamontowane na maszcie w piątek przed lipcowymi zawodami, każda na inny co bardziej uprzywilejowany kierunek wraz ze stojącą od maja DJ9BV tworząc zgrabne trio więc można pracować a nasze górskie qth zaczyna

poważnie wyglądać. Tego dnia otrzymujemy też zaproszenie na uroczystość wmurowania kamienia węgielnego pod budowę schroniska na szczycie Biskupiej Kopy na 23 sierpnia 2008. i tym sposobem w jednym miesiącu trasę Olesno-Kopa pokonujemy dwa razy, bo przecież 02.08 to międzynarodowe spotkanie krótkofalowców, w którym uczestniczymy od lat. Nie trzeba nikomu tłumaczyć, co na ten temat mówią nasze żony a my coraz bardziej odczuwamy potrzebę wykopania choćby małego szybu naftowego dla naszych samochodów. Jak każde święto na szczycie naszej góry tak i to nie mogło się odbyć bez pokazów gwardii cesarza Franciszka Józefa, a nam przybyło sporo zdjęć do klubowego albumu, na szczególną uwagę zasługuje to gdzie widać zespół SP9KDA z J. W. Cesarzem. Jeszcze w czasie trwania święta, w godzinach po południowych musimy wejść na maszt, bo nasza piękna 14 El. Yaga nie wytrzymała naporu wiatru jaki przyniosła słynna tu trąba powietrzna i na mocno wygiętym nośniku nie wglądała zbyt budująco. Nasi koledzy z Prudnika też nie odpoczywali i pod dowództwem SP6MRC przeprowadzili pomiary i rozpoczęli kopanie (a może raczej rycie) dołu na fundament pod nowy maszt radiowy na Kopie, ale jak ta praca wyglądała i ile trwała to już temat na następny reportaż.

Marek SP9UO



„Cysorz” z zespołem SP9KDA

DL4DBR ex SP9ERC s.k.

Materiał pióra Kazimierza Długosza PY5ZHP opublikowany na liście SPDXC w dniu 7 stycznia 2009 pt. „Odszedł do domu Ojca”.

Z wielkim smutkiem chciałbym poinformować o śmierci Tadeusza DL4DBR ex SP9ERC.

Tadeusz był bardzo aktywny na pasmach szczególnie w latach 70. Mieszkał wtedy w Tarnowskich Górach. Mając 17 lat, zachorował na zapalenie rdzenia kręgosłupa czego konsekwencją było to, że całe swoje dalsze życie spędził na wózku inwalidzkim. Był to człowiek, po którym nie można było poznać, że jest inwalidą. Pracując z REPTACH poznał Renię (DL3DBR), która jak sama mi kiedyś powiedziała, zafascynowała się jego dobrocią i charakterem, a zawiadamiając o Jego śmierci dodała, że takiego człowieka nie można było

nie kochać. W 1987 roku Renia wyjechała na stałe do Niemiec, a 7 miesięcy później, gdy udało się jej zdobyć pracę i mieszkanie sprowadziła, Tadeusza.

Tadeusza poznałem pod koniec lat 70. O ile sobie dobrze przypominam, był pierwszym polskim członkiem WACRAL (World Association of Christian Radio Amateurs & Listeners). W latach 80. co roku spotykaliśmy się towarzysko podczas wakacji. Człowiek o rzadko spotykanej szlachetności i uczciwości. Człowiek wielkiego serca, który nie lubił mówić o swojej chorobie, ale szukał zawsze możliwości pomocy innym.

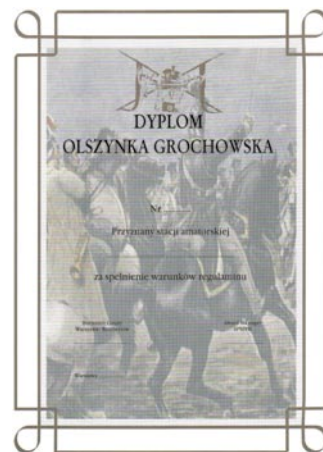
Tadeusz miał w sobie tak silny dar dobroci, że poznawszy go trudno było zapomnieć. Kiedy pod koniec 1989 roku udało mi się odzyskać moja licencje i znak, ponownie zaczęliśmy

spotykać się w eterze, utrzymując ostatnio kontakt także przez Internet. Tadeusz to również bardzo solidny QS1 manager kilku stacji m.in. Mirka VK6DXI oraz mój. Podczas trwającej kilka miesięcy choroby często rozmawialiśmy przez telefon. Niestety w ostatnim stadium choroby nie mógł już mówić.

Pogrzeb odbył się w DL (Hagen blisko Essen) w piątek 9 stycznia. Renia na zawiadomieniu o śmierci męża napisała „w podziękę za to, że byłeś z nami”.

Dziękuję Bogu za dar poznania tak wspaniałego człowieka i wraz z jego żoną Renią DL3DBR proszę o modlitewną pamięć.

Kazik PY5ZHP



Bitwa pod Olszynką Grochowską – jedna z najbardziej krwawych bitew powstania listopadowego, rozegrała się 25 lutego 1831 roku. Z tej okazji wydawany jest od kilku lat dyplom okolicznościowy. Regulamin dyplomu na stronie Praskiego OT PZK <http://www.potpzk.waw.pl/articles.php> w dziale Dyplomy.

Silent Keys

SP3AXI s.k. 17 grudnia 2008r zmarł w Rawiczu hm. Jan Bonikowski SP3AXI. Założyciel i prezes HKŁ Rawicz, b. Inspektor Łączności Wielkopolskiej Chorągwi ZHP w Poznaniu a po 1975 roku Leszczyńskiej Chorągwi ZHP. Pierwszy przewodniczący Głównej Rady Łączności ZHP, wiceprezes ZOT PZK w Lesznie. Organizator kilkudziesięciu kursów krótkofalarskich, propagator amatorskiej radiolokacji sportowej. Odznaczony m.in. Złotym Krzyżem za zasługi dla ZHP i Złotą Odznaką PZK.

Cześć Jego pamięci!

Ryszard SP3CUG, Piotr SP2JMR

SQ3GJO s.k. 23 grudnia 2008 r. odszedł od nas na zawsze nasz Kolega Antoni Kurek SQ3GJO. Członek klubu SP3KPN, przyjaciel klubu SP3YDE. Będzie nam Go bardzo brakowało. Odszedł z naszego grona wspaniały człowiek i konstruktor urządzeń radiowych. Pogrzeb odbył się 27 grudnia na cmentarzu św. Piotra w Gnieźnie.

Krzysztof SQ3DZW, Piotr SP2JMR

SP9BPF s.k. W dniu 30 grudnia 2008 po długiej i ciężkiej chorobie odszedł nasz Kolega Marek Rybiński SP9BPF zapalony DX-owiec, wieloletni prezes byłego ZOW PZK w Nowym Sączu, były członek ZG PZK, członek SPDXC, serdeczny przyjaciel. Pogrzeb odbył się w sobotę 3 stycznia na cmentarzu komunalnym w Nowym Sączu.

Alojzy SP9AJM, Piotr SP2JMR

SP5QQ, VE4FF s.k. W dniu 31 grudnia 2008 roku zmarł w wieku 82 lat w Tuxedo Villa, Winnipeg, Kanada, ś.p. Ryszard Giruski SP5QQ, VE4FF.

Mgr inżynier elektroniki, absolwent Politechniki Warszawskiej, wybitny konstruktor, były pracownik Instytutu Badań Jądrowych w Warszawie oraz Manitoba Hydro w Kanadzie. Krótkofalowiec, żeglarz i podróżnik, mądry, dobry Człowiek, który w trudnych latach szczególnie w okresie stanu wojennego, pomagał rodakom w Kraju i Kanadzie. Pochowany został w Winnipeg.

Wspomnienie w jęz. angielskim zamieszczone jest na stronie Winnipeg Free Press: http://www.passagesmb.com/obituary_details.cfm?ObitID=144694 „http://www.passagesmb.com/obituary_details.cfm?ObitID=144694”

Krzysztof SP5HS, Piotr SP2JMR

SQ6ILN s.k. W wieku 60 lat zmarł Kol. SQ6ILN – Tadeusz Schmidt ze Świdnicy. Zmarł po długotrwałej chorobie, która zniweczyła jego zamiar wstąpienia w szeregi PZK. Zmarł 22 grudnia 2008 roku.

Cześć Jego pamięci

Stanisław SP6BGF, Piotr SP2JMR

SP3RNJ s.k. Z żalem informuję, że w dniu 6.01.2009 r. po długiej chorobie odszedł od nas Kolega Roman Nemec SP3RNJ.

Pogrzeb odbył się 10.01.2009 r. (sobota) o godz. 11.00 na cmentarzu w Skórzewie koło Poznania.

Cześć Jego pamięci

Kazik SP3FLQ

11031110400101010101010

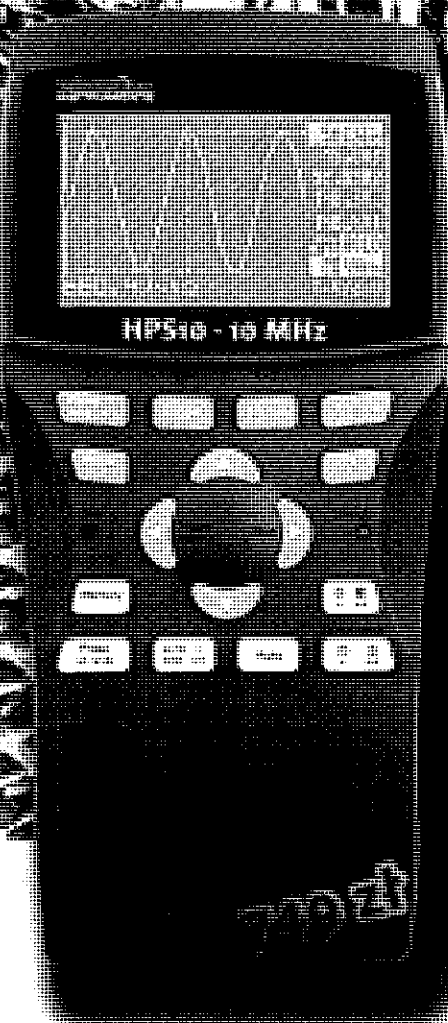
03-197 Warszawa, ul. Leszczyńska 111, tel. 22 63 72 50 50

fax 022 257 84 55 e-mail info@pavoni.it

RĘCZNE

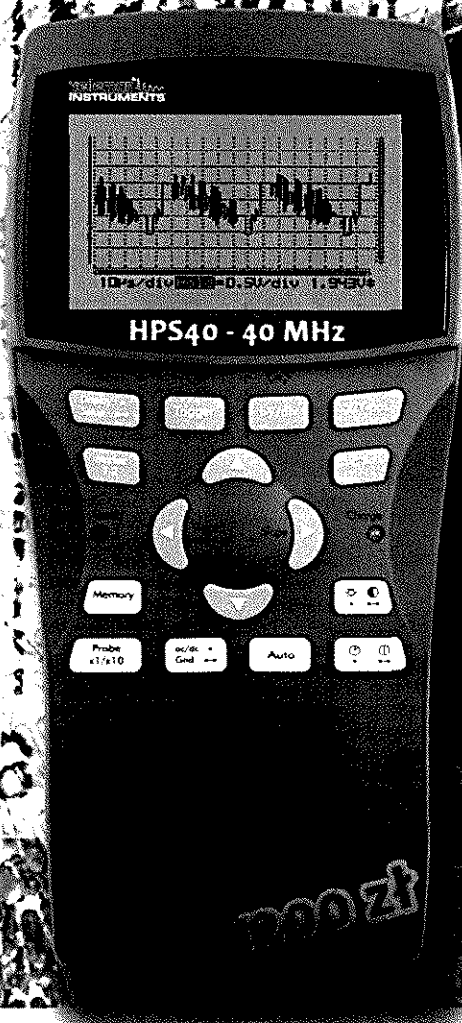


0101001010011010010100100100



- maksymalne napięcie wejściowe 100 V • pełny autosektyw • odczyt DVM z opcją $\times 10$ • obliczanie mocy audio (rms i peak) • pomiar dBm, dBV, DC, rms... • odczyt częstotliwości • zapis sygnału (z pamięci)
- wyświetlacz LCD niebieski z podświetleniem: 128×64 pikseli • wbudowany układ ładowania akumulatorów

**Zestaw zawiera: oscyloskop HPS10SE • instrukcję w języku polskim
• izolowaną sondę pomiarową PROBE60S • walizkę • zasilacz 9 V/
500 mA**



- częstotliwość próbkowania 40 Ms/s • pasmo analogowe do 12 MHz
- maksymalne napięcie wejściowe 100 V • tryb multimetru z odczytem wartości dBm, dBV, DC, rms • pomiar mocy audio • markery dla napięcia i czasu • wskazanie częstotliwości • wyświetlacz LCD o wysokiej rozdzielczości 192x112 punktów z podświetleniem • wbudowany układ ładowania akumulatorów • izolowane optycznie wyjście do PC – standard RS232

**Zestaw zawiera: oscyloskop HPS40 • instrukcję w języku polskim
• futerał • izolowaną sondę pomiarową PROBE60S • przewód RS232
• walizkę • zasilacz 9 V/500 mA**

AVT

www.sklep.avt.pl

Strona
główna

Promocje

Nowości

Dziennie
kroki

Regulamin

Twój
koszyk

Dystrybutorzy

Kontakt

Mapa
serwisu

Oferta limit
01.2009

AVT Korporacja, 03-197 Warszawa, ul. Leszczynowa 11
tel. 022 257 84 52, fax 022 257 84 55, e-mail: handlowy@avt.pl

☐ tylko w nazwie produktu ☒ wszędzie
Wyszukiwanie
zaawansowane



LISTA STACJI PRZEMIENNIKOWYCH

Pasmo 2 m. Lista stacji przemiennikowych z woźnym pozwoleniem (nr 52) - stan na 13.01.2009

Lp	Znak	Kanał	L-C	Miejscowość	Adres	Użytkownik/ Właściciel	Operator odpow.	Data ważności	Uwagi
1	SR1D	145,6125	J072IR	Dębno	Piłsudskiego 10	SP1KEN LOK Szkoła	SP3DRY	03.07.2013	
2	SR1G	145,6250	J074SE	Kołobrzeg	Węgorzowa 8	Józef Macko	SP1LJQ	12.11.2012	
3	SR1K	145,7000	J073MI	Stargard Szcz.	ZNTK, I Brygady 35	Ryszard Marks	SP1JZQ	14.04.2010	
4	SR1L	145,6625	J073LA	Lipiany	Mysliborska 20	Klub LOK	SP1RWU	08.12.2009	
5	SR1N	145,6750	J084CF	Koszalin	E. Piater 2A	Środ. Pomorski OT OPZK (22)	SP1MHY	18.09.2015	
6	SR1P	145,7250	J084IL	Postomino	Postomino 64	Radioklub LOK APOGEUM	SP1II	15.03.2011	
7	SR1S	145,7750	J073GL	Szczecin	Wiosny Ludów 30	ZOTPK - Szczecin - SP1WSR	SP1QXM	24.02.2010.	
8	SR1W	145,6125	J073DV	Świnoujście,	Chrobrego 18	Robert Zaskowski, Józef Gacek	SP1TMA	22.12.2014	
9	SR1Z	145,6375	J073ii	Kołowo	Czarnowo	ZOT Szczecin	SQ1DNU	23.05.2011	
10	SR2B	145,7500	J083XC	Bydgoszcz	Brzozowa 38	ZD PZK Bydgoszcz	SP2WKA	26.08.2009	
11	SR2C	145,6000	J094FL	Gdynia	Chwarznieńska 136/138	Michał Lewczuk	SP2XDM	31.12.2013	
12	SR2G	145,7000	J094HI	Gdańsk	Długie Ogrody 24	TSK Rzęsna 1, 80716 Gdańsk	SQ2EEQ	09.05.2010	
13	SR2K	145,7125	J093HA	Toruń	Mazowiecka 63/65	Toruński k.k. SP2PMK	SP2A0B	30.12.2010	
14	SR2M	145,7375	J092MP	Włocławek	Toruńska 62	Grzegorz Żimny	SP2DFF	24.02.2013	
15	SR2T	145,7750	J093IA	Toruń	Ligi Polskiej 5	ZOT PZK nr 26	SP2FMN	09.03.2013	
16	SR2W	145,6000	J092MP	Włocławek	Słowackiego 4	Szkolny Klub Krolk. SP2PHF	SP2UV	01.07.2012	
17	SR2Z	145,6500	J094CJ	Pomieczyno	wieża Polkomtel	Młynarczyk Wojciech-Kosakowo	SP2CHY	15.09.2010	
18	SR3G	145,7500	J072OR	Gorzów Wlkp.	Walczyka 13	ZI PZK Gorzów	SP3CMX	08.09.2010	
19	SR3J	145,6125	J081SX	Jarocin	Kościuszki 16a	Rad.klub LOK przy JAFO SP3KOK	SP3WYP	26.03.2012	
20	SR3L	145,7750	J081HU	Leszno	Armii Krajowej 4	Harc. Klub Krótkofalowców KWARC	SP3HSZ	17.10.2011	
21	SR3M	145,7500	J091AR	Kalisz	Górnioślaska 69	Kaliszka Grupa Krótkofalowców	SQ3CPY	30.09.2012	
22	SR3N	145,6875	J083ID	Piła	Tetmajera 6	OT PZK Piła	SP3BIP	31.12.2008	
23	SR3O	145,6000	J081VP	Ostrów Wlk.	Szamarzewskiego 2	OT PZK #27	SQ3BYX	10.10.2011	
24	SR3P	145,6500	J082LK	Poznań	Wichrowe Wzg. 17/144	OP PZK, SP3KKU	SP3NK	11.08.2010	
25	SR3R	145,7375	J081KO	Rawicz	Wały Dąbrowskiego 29	Harc. Klub Łączności „RAWICZ”	SP3RAD	07.12.2009	
26	SR3X	145,6750	J082KL	Poznań	Szymanowskiego 17	Artur Schreiber, SP3VSS	SP3VSS	09.07.2012	
27	SR3Z	145,7125	J071SW	Zielona Góra	Osiedlowa 17	ZOT PZK Zielona Góra	SP3DFR	17.04.2010	
28	SR4J	145,6250	J093XN	Wysoka Wieś	Dylewska Góra	Klub Rodzinny SP4YGS	SP4SAS	31.12.2012	
29	SR4M	145,6000	K003WW	Miarki	Giżycka 2	ZOT Olszyn	SQ4LWO	15.05.2011	
30	SR4O	145,7250	K003FU	Olsztyn/Rożn.	gm. Dywity	Klub SP4YTM	SP4ERB	31.12.2012	
31	SR4U	145,7250	K013ND	Białystok	Pułaskiego 89	SP4PZM	SP4MSR	23.08.2010	
32	SR5A	145,7000	K002NG	Warszawa	Chełmżyńska 180	WOT PZK Warszawa	SP5IDK	25.09.2010	
33	SR5C	145,7750	K002HV	Ciechanów	P. Ściegiennego 8	Kozieł Stanisław	SP5LXQ	07.03.2011	
34	SR5O	145,6750	K003TB	Ostrołęka	Kopernika 9	SP5KVV	SQ5AG	02.10.2011	
35	SR5R	145,6000	K002JD	Pruszków -	Ks. Józefa 1	Kl. łącz. LOK, SP5KMB	SP5CFS	18.06.2010	
36	SR5U	145,7750	K002KE	Warszawa	Ursus Rynekowa 8	Klub Radioamatorów QSP	SR5RDO	12.02.2013	
37	SR5W	145,7500	K002NG	Warszawa	Elektroc. Kawęczyn	WOT PZK, Warszawa	SP5IDK	25.09.2010	
38	SR5Z	145,6625	J092VM	Płock	Wyszogrodzka 161	HKL przy Sp. Mieszk.	SQ5AZB	11.08.2010	
39	SR6A	145,6875	J080RU	Brzeg	Akacyjowa 1a	Kulawiak T	SQ6ACM	8.12.2011	
40	SR6B	145,7625	J070LX	Bogatynia	Meteo-Działoszyn	SP6PCM K.K. przy Elektrowni Turów	SP6TRO	27.12.2012	
41	SR6F	145,7500	J090BL	Opole -Anny	Wysoka SLR	Piastowski Klub Krótk. SP6PAZ	SP6DVP	12.10.2009	
42	SR6G	145,6250	J080IV	Ślęza - Góra	Góra k/Sobótki, PITK	OT PZK, Wrocław	SP6HQT	17.09.2012	
43	SR6J	145,6750	J070ST	Szrenica - G.	Obserw. Uniw. Wrocl.	SOT PZK	SP6NXX	06.06.2011	
44	SR6K	145,7375	J080GP	Jugów. Rudy	Zakł. Uzdatn. Wody	Waldemar Chrzanowski	SP6EUA	31.10.2011	
45	SR6O	145,6375	J080XQ	Opole	Skautów Opolskich 15	Klub SP6PAZ	SP6JU	10.06.2013	
46	SR6R	145,6000	J081MB	Wrocław	Jabłeczna 13	OT PZK Wrocław	SP6BCC	30.10.2013	
47	SR6S	145,7875	J080FQ	Wielka Sowa	Walim	KK PZK przy G.O.K. w Walimiu	SP6HUK	30.10.2011	
48	SR6W	145,6625	J080CS	Wałbrzych	Góra Chetmiec	ECRA „Chetmiec”	SP6HQT	24.04.2010	
49	SR6Z	145,6375	J070QV	Świeradów	Świeradowiec	Zygmunt Krakowski, SP6QKT	SQ6AX	31.10.2009	
50	SR7E	145,7625	J091PG	Bełchatów	Bełchatów-Rogowiec	Klub SP7KYL	SQ7IOA	16.07.2014	
51	SR7L	145,6750	J091RS	Łódź	Piłsudskiego 7	ZI PZK, Piotrkowska 134, Łódź	SP7TEE	09.05.2011	77 Hz
52	SR7S	145,7250	K001RX	Skierniewice	Tetmajera 5	SP7PBC	SP7FOY	09.05.2011	
53	SR7V	145,6250	K000MU	Święty Krzyż	RTCN	ZO Świętokrzyski PZK	SP7WOM	19.02.2012	
54	SR7W	145,7000	J091GF	Wieluń	Reformacka 3	Wieluński Klub Krótkofalowców	SP7IVO	10.02.2010.	
55	SR7Y	145,6875	K000HU	Kielce	Ks. Ściegiennego 2	Klub PZK SP7PKI	SP7UDB	13.10.2013	
56	SR8A	145,6500	K010FG	Leżajsk	Mickiewicza 67	Klub PZK przy ZSZ	SQ8HBT	13.01.2011	
57	SR8B	145,7875	K010FG	Leżajsk	Cmentarna-CNRTV	Klub SP8PUB przy ZST	SQ8HBT	31.09.2013	
58	SR8C	145,7375	K011SA	Chełm	Fabryczna 6	Wiesł. Chorążewski, SP8CGE	SP8CGE	06.09.2011	
59	SR8D	145,6500	K012IF	Łosice	Narutowicza 66	Harcerski Klub Łączności	SP8GKR	10.06.2013	
60	SR8H	145,7500	K010PT	Zamość	Dębowiec	Klub LOK SP8KEA	SP8ONL	12.10.2010	

LISTA STACJI PRZEMIENNIKOWYCH

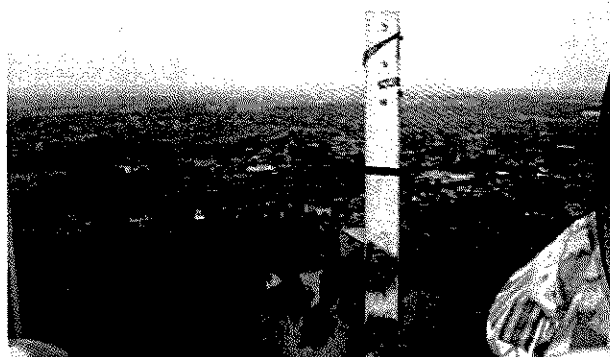
Lp	Znak	Kanał	L-C	Miejscowość	Adres	Użytkownik/ Właściciel	Operator odpow.	Data ważności	Uwagi
61	SR8J	145,7000	K010IA	Jarostaw	Zbożowa 6	Grupa Inicjatywna	SP8AUP	28.12.2010	
62	SR8K	145,6000	KN19EU	Dubiecko	Drohobyczka	Klub Łączn. PZK przy LO Drohobycz	SP8NFE	14.02.2010	
63	SR8L	145,6750	K011GE	Lublin	Dobrzańskiego 35	ZOT PZK Lublin	SP8DIP	31.12.2013	
64	SR8P	145,7250	K001XK	Puławy	Partyzantów 16	1 Liceum Ogólnokształ. Puławy	SP8QED	31.12.2013	
65	SR8S	145,7125	K011IF	Świdnik	Witosa 1a/40	Klub Radiowy LOK SP8KEZ	SP8QEI	???.?.2013	
66	SR8T	145,7250	KN09VR	Krosno	Czernorzezi 90	OT Podkarpacki-Jasło	SP8OV	03.08.2017	
67	SR8U	145,6250	KN19HK	Ustrzyki Dolne	Strwiążek 23	Klub Łącz. BIESZCZADY	SP8WJS	31.12.2014	
68	SR8B	145,7125	JN99KN	Skrzyczne	Ośrodek RTV	Klub Konstr. Przem. Pro Eco	SP9QLU	25.02.2013	67.0 Hz
69	SR9C	145,6000	J090XB	Kraków	ul. Basztowa 15/17	OT PZK Kraków	SP9OYP	31.12.2008	123Hz
70	SR9D	145,6750	J090NH	Będzin	Wieża	Stow. Krotk. Zagł. Dąbr SP9YKD	SP9QLU	16.12.2009	71.9Hz
71	SR9E	145,7250	J0900H	Dąbrowa G.	Legionów Polskich 69	Klub Kr. PZK „Szttygarka” – SP9PDG	SP9XLM	26.02.2012	71.9Hz
72	SR9J	145,7875	J090NT	Częstochowa	Lelewela 3/9	KK PZK Ziemi Częstochowskiej	SP9GPW	05.11.2012	
73	SR9N	145,6375	KN09KK	Krynica	Schronisko Jaworzyna	SP9VNR	SP9VNR	31.07.2011	
74	SR9O	145,6000	???	Częstochowa	Starzyńskiego 8	Janiszewski Lech	SP9BSA	01.08.2010	
75	SR9P	145,6500	JN99VS	Bogdanówka	Koskowa Góra	Klub Krótkof. Ooliny Raby, SP9KDR	SP9BSR	07.05.2012	SP9XWY
76	SR9S	145,7750	JN99JQ	Czantoria	Wyciąg na Czantorię	ZOT PZK Katowice	SP9BJ	29.09.2011	
77	SR9T	145,6000	J090KK	Tarn. Góry	Szczęście Boże 52	KK SP9PRH	SP9QJP	M. 29.4.2006; M.17.1.08	
78	SR9X	145,7000	JN99WA	Gubałówka	Ośrodek TV	OT PZK Kraków	SP9SVH	11.10.2010	

Lista stacji (nr 52) - stan na 13.01.09 - w trakcie załatwiania pasmo 2 m

Lp	Znak	Kanał	L-C	Miejscowość	Adres	Użytkownik/ Właściciel	Operator odpow.	Uwagi
1	SR3T	145,6375	J092GA	Turek	Klub LOK SP3KVA	SP3SLU		A 21.05.08; M 1.9.08
2	SR4A	145,6125	K013LU	Augustów	Zarzecze 5A	Klub łączności LOK	SQ4BJO	31.12.2007
3	SR5C	145,7750	K002HV	Ciechanów			SQ5ABG	zmiana oper
4	SR5N	145,7625	K012DE	Siedlce			SP5ITC	R 10.7.08
5	SR8K	145,7375	K000VF	Kolbuszowa			SP8HDC	M> 3.9.06 M 3.3.08
6	SR9A	145,7750	KN09KV	Tarnów	Lichwin, góra Wał	Tarnowski Klub Przem. PZK Elektr.	SQ9CAV	06.01.2008



SR9TVA BĘDZIN - "OKIEM" ANTENY



LISTA STACJI PRZEMIENNIKOWYCH
Pasma 70 cm. Lista stacji przemiennikowych z ważnym pozwoleniem (nr 52) - stan na 13.01.09

Lp	Znak	Kanał	LOC	Miejscowość	Adres	Użytkownik / właściciel	Operator odpow.	Data ważności	Uwagi
1	SR1KG	439,2250	J074SE	Kołobrzeg	Węgorzowa 8	Józef Macko	SP1LJQ	12.11.2012	
2	SR1SW	438,8250	J0730V	Świnoujście	Chrobrego 18	Robert Zaskowski	SP1TMA	22.03.2014	
3	SR1SZ	439,0750	J073GL	Szczecin	Wiosny Ludów 30	ZOT (14) Szczecin	SP1WSR	19.10.2013	
4	SR1WX	439,2000	J073MI	Stargard Szczec.	Struga 9/P/1	Moskal Waldemar	SP1WSY	14.04.2010	
5	SR2BY	438,7250	J083XC	Bydgoszcz	Czackiego 5	ZO PZK Bydgoszcz	SP2BZW	26.8.2009	
6	SR2GA	438,9750	J094ES	Władysławowo	Boh. Kaszubskich	Michał Lewczuk, SP2XDM	SP2XDM	28.8.2013	
7	SR2GD	439,0750	J094HI	Gdańsk	Długie Ogrody 24	TSK PZK, Rzęsna 1, 80-716 Gdańsk	SP2NBH	08.05.2010	
8	SR2SB	438,8750	J094CJ	Pomieczyno	wieża Polkomtel	Młynarczyk W-Mosty Kosakowo	SP2CHY	24.10.2012	
9	SR2TO	438,7750	J093IA	Toruń	Ligi Polskiej 5	ZOT PZK 26	SP2FMN	09.03.2013	
10	SR2WL	439,0250	J092MP	Włocławek	Słowackiego 4	Szkolny Klub Krótk. SP2PHF	SP2LIV	9.06.2012	
11	SR3GO	439,1750	J072OR	Gorzów Wlkp.	Walczyka 13	ZT PZK Gorzów	SP3CMX	08.09.2010	
12	SR3JA	438,9750	J081SX	Jarocin	Kościuszki 16 a	KlubLOK przy JAF0 SP3KCK	SP3JHR	14.11.2011	
13	SR3LS	439,2750	J081HU	Leszno	Armii Krajowej 4	Klub SP3ZIR	SP3HSZ	06.02.2012	
14	SR3OW	439,0500	J081VP	Ostrów Wielkop.	Wspólna 7A/1	Miroslaw Adamcio	SQ3GJN	20.11.2012	
15	SR3PO	439,2000	J082LK	Poznań	Os. Rusa 135	Klub Łączności LOK „Rataje”	SP3EFD	31.12.2008	
16	SR3TK	439,5000	J082KX	Gonolyniec	Nadl. Podanin	KK przy T.K.	SP3ELD	2012	+ → R7X
17	SR3XX	439,0250	J082LK	Poznań	Szymanowskiego 17	EMITEL Klub radioamatorów	SP3VSS	5.8.2009	
18	SR3ZJ	438,7500	J072PJ	Zielona Góra	Jemiotów/Łagów	Lubuski OT PZK	SP3DFR	11.01.2011	
19	SR3ZX	439,3500	J071SW	Zielona Góra	Osiedlowa 17	ZTPZK Zielona Góra	SP3DFR	20.4.2010	
20	SR4BK	438,9250	K013ND	Białystok	Ślonimska 1	SP4PZM	SP4JCQ	10.08.2010	
21	SR4DG	438,8500	J093XN	Wys. wieś/ Ostr.	Traugutta 11	Rodzinny Klub Krótkof. SP4YGS	SP4SAS	17.02.2010	
22	SR4MI	438,7500	K003WW	Milki	Gizycka 2	ZOT Olsztyn	SQ4LWO	15.05.2011	
23	SR4MR	439,1500	K003PU	Mragowo	Sobczyńskiego	Bielski Marek	SQ4FAF	12.01.2011	
24	SR4QJ	438,9500	K003FS	Olsztyn	Żołnierska 16	Sękowski Krzysztof	SQ4LWO	17.02.2010	
25	SR4ON	438,6750	K003FS	Olsztyn	Żołnierska 16	Sękowski Krzysztof	SQ4LWO	17.02.2010	
26	SR4SU	438,8000	K014LC	Suwałki	Pułaskiego 60/52	Grzegorz Jarzębczyk, SP4SKA	SP4SKA	12.08.2010	
27	SR5GK	439,1500	K001NX	Sobików G. Kalw.	Sierżchów 45	SQ5DAL Lach Leszek	SQ5DAL	26.09.2011	
28	SR5LE	439,0000	K002ML	Zegrze	Juzistek 2m171	KK SP5PSL	SQ5UC	19.11.2012	
29	SR5LW	438,7000	K011EW	Łuków	Zbożowa 2	ZHP „Mazowsze”	SP5WCX	05.12.2012	
30	SR5MM	438,9500	K002SE	Mińsk Maz.	Kościelna 3	Harc. Klub Ln. SP5ZBL Mazowsze	SP5RZP	23.01.2013	
31	SR5PL	439,1250	J092VM	Płock	Wyszogrodzka 161	HKL przy Sp. Mieszk.	SQ5AZB	21.07.2010	
32	SR5PR	439,1750	K002JD	Pruszków	Ks. Józefa 1	Kl. Łączn. LOK, SP5KMB	SP5CFS	16.10.2012	
33	SR5RA	438,9250	K001NI	Radom	Wieża ciśnieni	Tomasz Tusiek	SQ7BCZ	21.09.2010	
34	SR5UR	439,3000	K002KE	Ursus	Ryńska 8	LOK, SP5KEH	SP5RDD	28.08.2010	
35	SR5VW	438,8250	K002QV	Różan	Zygmunta Staro 2A	„BAZA” SP5KWW	SP5GJH	18.05.2015	
36	SR5WA	439,3500	K002NG	Warszawa	EC Kawęczyn	WOTPZK Warszawa	SP5IDK	26.09.2010	
37	SR5WK	438,9000	K002NG	Warszawa	Borowego 2/24	Artur Karolak	SP5QWK	01.02.2015	
38	SR5WU	438,7750	K002MD	Warszawa	Hawajska 8/73	Adam Gałkowski SQ5AG	SQ5AG	01.08.2012	127,3 Hz
39	SR6GL	438,7500	J081VE	Głubczyce	Wieżowa 7	SP6ZJP	SP6OUJ	16.10.2013	
40	SR6JG	438,6750	J070UR	Karpacz	Mała Kopa	SOT PZK Jelenia Góra	SP6CRT	17.11.2010	
41	SR6MA	438,7250	J080IV	Śleza	k. Sobótki PTTK	ZO PZK Wrocław	SP6HQT	11.09.2012	
42	SR6OO	439,2500	J090FU	Olesno	Wysoka 53	Klub Łączności LOK SP9KDA	SP9FSZ	07.11.2017	
43	SR6OP	439,0750	J090BL	Opole- Św. Anny	Wysoka SLR	Piastowski Klub Krótkofal. SP6PAZ	SP6LUV	27.12.2011	
44	SR6WR	438,8500	J081MC	Wrocław	Łowiecka 24	Klub SP6PRS	SQ6NTI	27.08.2013	
45	SR6WS	438,9250	J080FQ	Wielka Sowa	k. Walimia	K.K.PZK przy G.O.K.	SP6HUK	30.10.2011	
46	SR7EB	438,7000	J091PG	Bełchatów	Bełchatów-Rogowiec	Klub SP7KYL	SQ7IOA	16.07.2014	
47	SR7KE	438,9750	K000HU	Kielce	Spacerowa 22	DT PZK 03- Kiel. Kl. Kr. SP7POA	SP7MDA	29.12.2011	
48	SR7KI	438,7250	K000MU	Święty Krzyż	Wieża EMTEL	OT PZK Świątokrz. Morawica	SP7WQM	19.02.2012	
49	SR7KP	439,4250	K000HU	Kielce	PŚciegiennego 2	ŚWiet. K.K. SP7PKI	SP7UDB	20.12.2012	
50	SR7LD	439,0750	J091RS	Łódź	Piłsudskiego 7	ZOT PZK	SP7ROA	01.06.2011	
51	SR7PA	439,4000	???	Pabianice	Partyzancka 8	Harc. Klub „SEGA” ZSE nr 3	SP7BBO	22.07.2010	
52	SR7SC	439,3250	K001BX	Skieniewice	Tetmajera 5	Klub Krótkofalowców SP7PBC	SP7FOY	09.05.2011	
53	SR7ST	439,1500	K000DN	Staszów	Jana Pawła II 7/18	SP7WQG	SP7WQG	09.07.2009	
54	SR7WI	439,0000	J091GF	Wieluń	Częstochowska Dz 157	Wieluński Dom Kultury	SP7FDV	23.04.2008	
55	SR8BP	438,6500	K012NA	Biała Podlaska	Północna 2	Kamil Benarczyk	SQ8ISJ	02.03.2017	
56	SR8CH	438,6750	K011SA	Chelm	Fabryczna 6	SP8CGE Wiesław Chorążewski	SP8ENS	08.09.2011	
57	SR8DU	439,0000	KN19EU	Dubiecko	Drohobyczka 138	Klub Łączności PZK	SP8NFE	14.02.2010	
58	SR8JR	438,8750	K010IA	Jarosław	Zbożowa 6	Grupa Inicjatywna Jar. Krótk	SP8IE	30.05.2011	

LISTA STACJI PRZEMIENNIKOWYCH

Lp	Znak	Kanał	LOC	Miejscowość	Adres	Użytkownik / właściciel	Operator odpow.	Data ważności	Uwagi
59	SR8JS	438,8000	KN09QT	g. Liwocz -Krosno	Wieża widokowa Liw.	Klub LOK SP8KJX	SP8GKB	12.02.2014	M.2.9.08
60	SR8LU	439,0500	KO11GE	Lublin	Dobrzańskiego 35	OT PZK Lublin	SP8LLB	10.03.2014	
61	SR8LZ	439,2500	KO10FG	Leżajsk	Centrum RTV	Klub PZK przy ZSZ	SQ8HBT	19.07.2012	
62	SR8ZA	439,2750	KO10PR	Zamość	Wyszynskiego 51	Klub Łączn. SP8KEA	SQ8BWH	23.10.2013	
63	SR9AE	438,8250	KN09AX	Wieliczka	Siersza 145	Piszczyk Rafał	SQ9FQV	19.03.2013	
64	SR9CZ	439,1750	JO90NT	Częstochowa	Lelewela 3/9	KK PZK Ziemi Częstochowskiej	SP9GPW	27.11.2012	
65	SR9EE	438,8750	JO90SK	Ogrodzieniec	Podzamcze Centertel	Stow. Krótkof. Zagl. Dąbrowsk.	SP9QLU	06.07.2013	
66	SR9KD	438,9500	JO90HI	Będzin	Wolności 295	Klub Konstr.Przem SP9YKD	SP9QLU	22.11.2011	
67	SR9KL	439,2250	KN09HQ	Kień	Kłodno g. Chelm	Stow. Krótkof. Zagl. Dąbrowsk.	SP9QLU	21.04.2013	
68	SR9KR	439,2750	JO90XB	Kraków	Basztowa 15/17	ZT PZK Kraków	SP9SVH	31.12.2008	
69	SR9KW	439,0250	JN99XF	Zakopane	Kasprowy Wierch	SP9YKD	SP9CSW	16.06.2012	
70	SR9PC	438,8500	JN99VS	Bogdanówka	Koskowa Góra	Kl. Krótk. Doliny Raby SP9KDR	SP9DSR	07.05.2012	
71	SR9SK	439,3750	JN99MO	Szczyrk	Góra Skrzyczne	Stow. Krótk. Zagl. Dąbr. SP9YKD	SP9QLU	16.12.2009	
72	SR9UW	439,0500	JO90MG	Katowice	Wita Słwosza 31	Kl. Krótkof. SP9PUW	SP9IFV	18.07.2010	
73	SR9ZM	439,1000	JO90RL	Zawiercie	Stefania 58	Marek Gwóźdź	SP9OHZ	08.09.2013	

Lista stacji (nr 52) - stan na 13.01.09 - w trakcie załatwiania pasmo 70 cm

Lp	Znak	Kanał	L-C	Miejscowość	Adres	Użytkownik/ Właściciel	Operator odpow.	Uwagi
1	SR1DX	439,2500	JO72IR	Dębno			SP3DRY	M.16.1.08/ 3.3.08; na 2009
2	SR1KN	438,6750	JO84SF	Koszalin		OT PZK #22	SP1MHY	R 1.3.08 M 2.9.08
3	SR1RG	438,8750	JO73NV	Rybokarty/Gryfice			SP1WSY	R.16.8.07 M 3.3.08
4	SR1ZK	439,3000	JO73II	Kołowo			SP1WSR	Wzór 2.9.08
5	SR2BW	439,250	JO84RE	Bytów	Praterm EC	Kl. Krótkofal, SP1YFK	SP1RKB	R. 11.12.08
6	SR2CK	439,275	JO83SQ	Chojnice			SP2LQP	
7	SR3KO	439,1000		Konin			SQ3DLM	R.15.10.08
8	SR4LD	439,1000	KO13BD	Łomża	Szosa Zambr. 122	Łomż. Stow. Krótkofal	SQ4MST	A 12.11.08
9	SR4OE	439,4000	KD14GA	Olecko			SP4XKB	R 20.8.08
10	SR5WM		KO02LF	Warszawa	Rondo ONZ 1		SQ9MDD	DV + FM
11	SR6AA	438,9000	JO80RU	Brzeg			SQ6ACM	R 2.3.08 > (SR6KB)
12	SR6KB	439,3000	JO80EQ	Kopa Biskupia			SQ6ACM	R 20.7.08
13	SR8BI	438.????	KN19DH	Biłgoraj		SP5WZ	SP5WZ	R. 13.1.09
14	SR8NA	438,7000	KO10PI	Narol	Bohaterów 32	Jar. Wołoszyn, SQ8GBJ	SQ8GBJ	A.19.01.2008 M: 2.9.08
15	SR9JK	438,8000	JO90RN	Jura Krak.-Cz.	Włodowice		SQ9NFI	M. 2.9.08 ; zwrot listu
16	SR9TB	438,7750	KO09KV	Tarnów	Lichwin g. Wał	Tarnowski Klub Radioamat.	SQ9CAV	06.01.2008

Przebiegienniki cyfrowe - rózne pasma – w przygotowaniu

Lp	Znak	Kanał	LOC	Miejscowość	Adres	Użytkownik/ Właściciel	Operator odpow.	Data ważności	Uwagi
1	SR5WW	438,500	KO02KF	Warszawa	EC Kawczyn	OT-Warszawa	SP5QWK	A:16.9.08	

Transpondery – rózne pasma

2a	SR3TK	145,7875	JO82KX	Gontyniec	Nadl. Podanin	KK przy Techn. K.	SP3ELD	2012	→ R104
2b	SR3TK	439,5000	JO82KX	Gontyniec	Nadl. Podanin	KK przy Technikum K.	SP3ELD	2012	+ → R7X
3	SR3EP	432.6500	JO81SX	Siedlemin	RX: 144.670/ 1296,550/ 2320,550/ 5765,550/ 10368,550		SP3WYP	19.06.2011	

1) Listy te zawierają aktualnie ważne pozwolenia na przebiegienniki.

2) Proszę o zgłaszanie wszelkich uwag i uzupełnień do powyższych tablic. Następne zestawienie będzie przygotowane wiosną 2009

3) W uwagach: A = akceptacja ; M - monit, R - rezerwacja, W - druki wniosku

*) Przeznaczone na transpondery